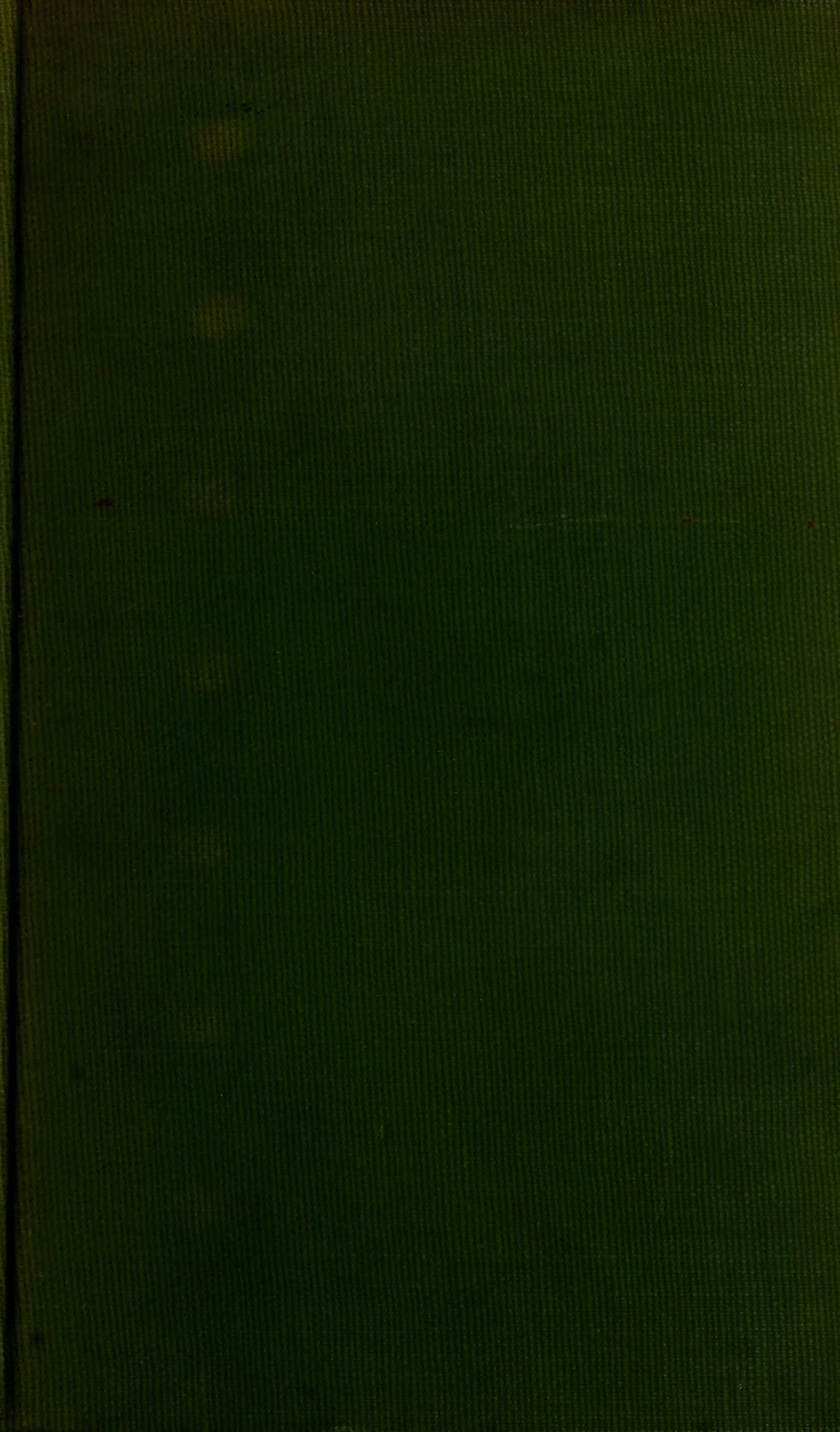
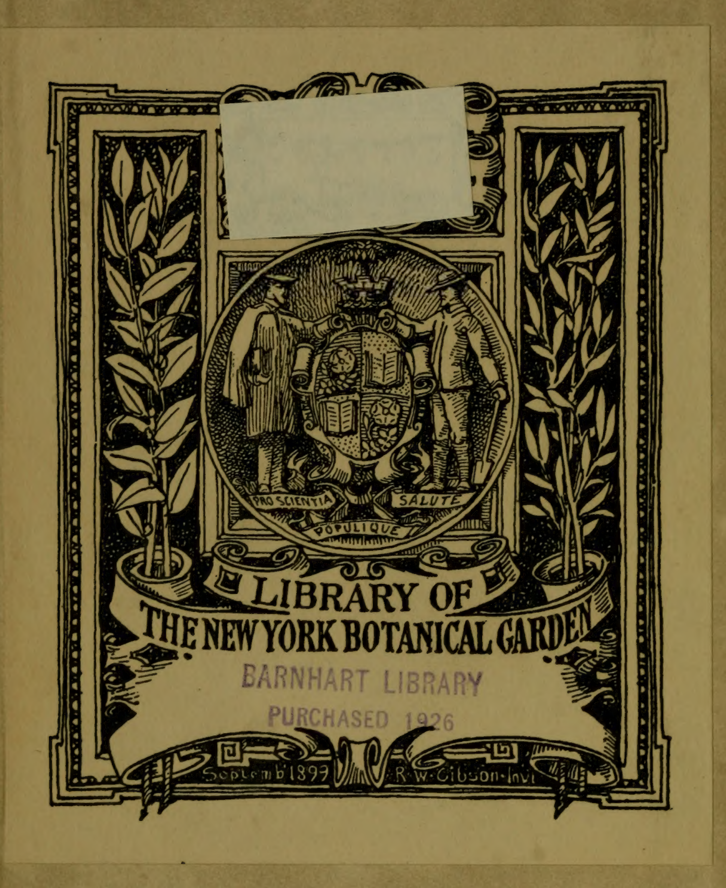



PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Septemb 1899
R. W. Gibson. Inv.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE

(1862-1873)

PAR

M. B. DU MORTIER

Ministre d'État, membre de la Chambre des Représentants, de l'Académie de Bruxelles, etc.

Président de la Société royale de Botanique de Belgique

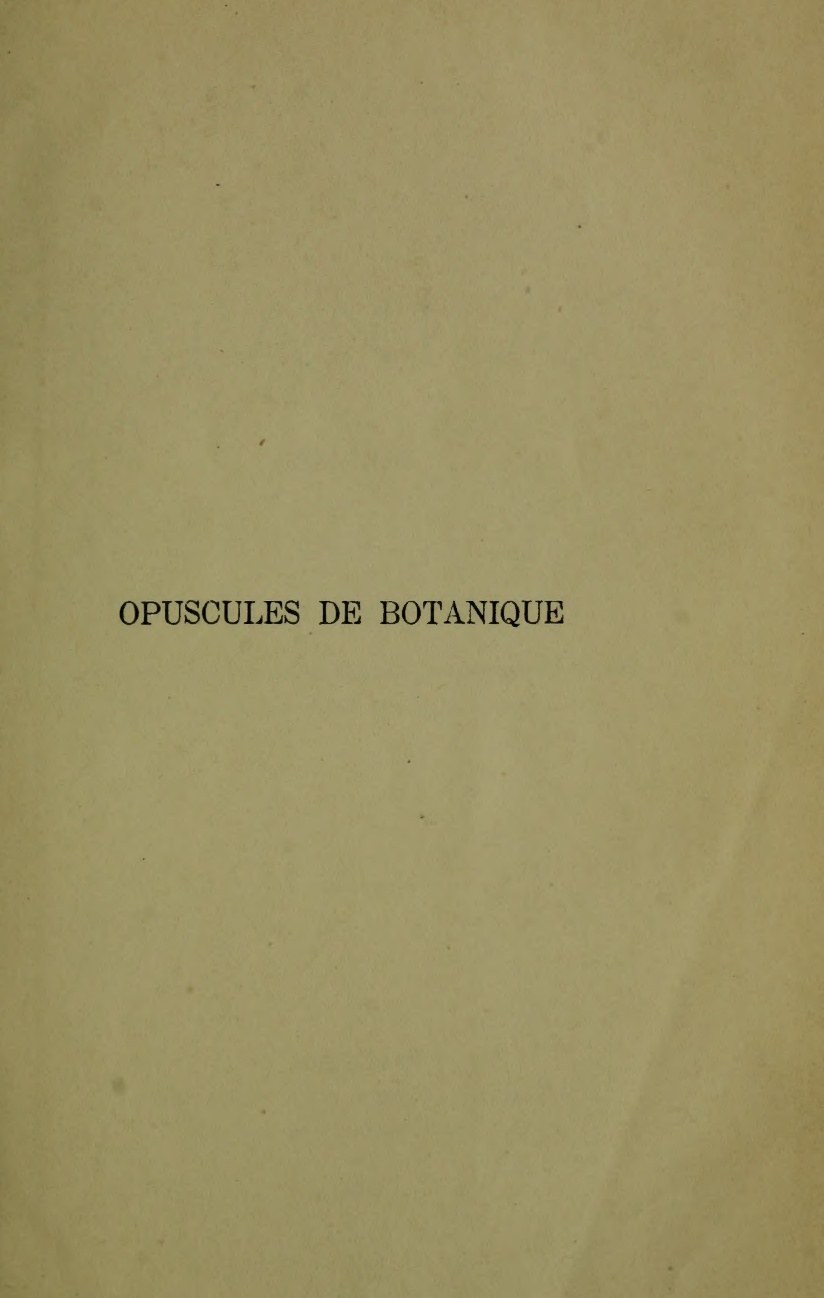
BRUXELLES

GUSTAVE MAYOLEZ, LIBRAIRE

Place de l'Université, n° 1

—

1875



OPUSCULES DE BOTANIQUE

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE

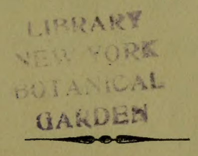
(1862-1873)

PAR

M. B. DU MORTIER

Ministre d'État, membre de la Chambre des Représentants, de l'Académie de Bruxelles, etc.

Président de la Société royale de Botanique de Belgique



BRUXELLES

GUSTAVE MAYOLEZ, LIBRAIRE

Place de l'Université, n° 1

1873

PRÉFACE.

Le but que nous nous sommes proposé en publiant ces opuscules, est de traiter les difficultés de la science. Dans ce volume sont réunis les mémoires que nous avons publiés à cet effet dans les Bulletins de la *Société royale de Botanique de Belgique,* depuis sa fondation, en 1862, jusqu'à ce jour. Ces travaux sont de deux ordres : les uns relatifs à l'histoire de la science, les autres des monographies des genres les plus difficiles de la flore d'Europe.

La classification des plantes est la base de la science des végétaux, et Linné a dit avec raison : le système

est le fil d'Ariane de la botanique, hors duquel il n'y a que chaos *(Fund. bot.,* p. 27). Il ne suffit pas de connaître les familles et les genres, il faut avant et par dessus tout connaître les liens qui les unissent entre eux, c'est-à-dire la coordination des plantes. Hors de là, la botanique devient de l'empyrisme. Or, il n'existe aucun ouvrage qui donne l'historique et la théorie de la classification des végétaux. Pour combler cette lacune, nous avons consacré quatre discours à cette partie si importante de la science. Dans le premier, nous avons démontré que la grande découverte de la coordination des plantes, par classes, genres et espèces, base de toute classification, est due, non à Conrad Gesner comme on le dit, mais à Dodoens qui est incontestablement le père de la botanique. Dodoens établissait cette disposition trente trois ans avant que Conrad Gesner y songeat. Et l'immense succès de sa grande histoire des plantes, qui eut dix-sept éditions successives, nombre précisément égal au *Systema vegetabilium* de Linné, prouve que c'est lui, et non aucun autre, qui fut le fondateur de la science. De son coté, Lobel, en séparant les monocotylédones des dicotylédones et des acotylédones, pose la base de la classification naturelle des végétaux.

Les deuxième et troisième discours donnent l'exposé de toutes les classifications des plantes depuis Dodoens

et Lobel jusqu'à nos jours. Là se trouve exposé pour la première fois le système de Cesalpin, qu'aucun auteur n'avait compris : tous ayant faussement pris sa division en seize livres, pour sa classification. Là se trouve refutée l'erreur de De Candolle relativement à Heister. Là se trouve enfin, publié pour la première fois, le système de classification des familles de Bernard de Jussieu, qui avait voulu en garder le secret, et qui est l'application du système de Gleditsch aux trois bases fondamentales de Lobel et de Van Royen. Enfin le quatrième discours a pour but de donner la théorie de la classification naturelle et de rechercher sur quels organes elle doit s'établir.

L'autre partie du volume se compose de monographies des genres les plus difficiles de la flore d'Europe. Nous y avons traité, à un point de vue nouveau, les Saules, les Graminées, les genres *Rosa, Rubus, Batrachium, Pulmonaria, Scrophularia, Polygala, Myosotis, Elatine,* etc., et présenté bon nombre d'espèces inédites, en sorte que ce volume a pour but de résoudre les principales difficultés de la science, dans l'étude des plantes d'Europe.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE,

PAR

M. B. DU MORTIER,

Président de la Société royale de botanique de Belgique.

FASCICULE I.

DISCOURS SUR LES SERVICES RENDUS PAR LES BELGES
A LA BOTANIQUE.



1862.

Extrait des *Bulletins de la Société royale de botanique de Belgique*, tome Ier, n° 1.

Bruxelles, impr. de M. Hayez.

DISCOURS

SUR LES

SERVICES RENDUS PAR LES BELGES

A LA BOTANIQUE,

PRONONCÉ EN LA SÉANCE PUBLIQUE TENUE A NIEUPORT
LE 6 JUILLET 1862.

MESSIEURS,

En inaugurant aujourd'hui la Société de botanique de Belgique, il vous paraîtra sans doute convenable de commencer nos travaux par l'analyse rapide des œuvres de nos devanciers, et de vous présenter l'exposé historique des services qu'ils ont rendus à la science dans l'intérêt de laquelle nous sommes ici rassemblés. Cette pensée vous la comprendrez, messieurs, car parler de ceux qui nous ont devancés dans la carrière de la botanique, faire l'éloge de

ceux qui ont arraché les épines du sentier de Flore, pour ne nous y laisser cueillir que des fleurs, c'est avoir la mémoire du cœur et en parler le langage; citer ces grandes illustrations nationales, c'est donner à l'ardente jeunesse qui nous accompagne dans cette pérégrination scientifique, des exemples à suivre, des modèles à imiter. Assis aux bords de l'Océan dont les flots viennent se briser au pied de ces dunes que nous allons visiter, faisons taire un moment le murmure des vagues, faisons taire surtout notre impatience à parcourir ces côtes lointaines et à en étudier la végétation, pour écouter l'éloge des enfants de la patrie. Avant de tresser pour nous des couronnes, déposons une fleur sur la tombe de ceux qui ne sont plus.

C'est au seizième siècle, sous le règne de notre grand empereur Charles-Quint, que l'étude des sciences naturelles commença à devenir l'un des principaux ornements de l'intelligence humaine. Deux choses amenèrent ce résultat, l'une, la découverte de l'Amérique et des grandes Indes, l'autre, l'invention de l'imprimerie, qui, par la diffusion des travaux des écrivains, permit aux hommes de génie de ne plus penser pour eux seuls, mais de communiquer leur pensée à tous les peuples. Ce dut être un moment de bien grande avidité pour la curiosité de l'homme, que celui où s'offrit à ses regards, en même temps que la renaissance des œuvres de l'antiquité, la prodigieuse existence d'un monde jusqu'alors inconnu, avec toutes les merveilles qu'il renferme, avec toutes les belles plantes qu'il produit. Dans l'humanité comme chez les individus, on observe des moments de surexcitation où tout porte à la nouveauté; c'est le signal d'une révolution dans les idées, l'indice d'une

ère nouvelle dans la vie du monde : telle fut l'époque de la renaissance. Parcourez toutes les branches des connaissances humaines, partout vous voyez alors un besoin impérieux de transformation ou de création ; l'humanité semble fatalement poussée vers le besoin d'innover : c'est une fermentation dans les esprits en toutes choses. Alors naît l'étude des plantes, et la botanique, qui jusque-là n'avait été qu'une simple branche de matière médicale, sort de nos jardins toute resplendissante et fleurie, revêtant la forme d'une science, devenant la plus belle, la plus aimable, la plus attrayante de toutes, car la botanique c'est le féminin des sciences.

A peine l'étude du règne végétal apparaît-elle, que d'abord la Belgique se présente avec quatre savants de premier ordre : Remacle Fuchs, Rembert Dodoens, Mathias de Lobel et Charles de l'Écluse, plus connu sous le nom de *Clusius*. Pour comprendre l'étendue des services que ces illustres savants vont rendre à la botanique, il faut se transporter à l'époque où ils vécurent, et voir ce qu'était avant eux la science dont ils vont jeter les fondements. Ouvrez l'*Hortus sanitatis* de Cuba, vous verrez qu'à la fin du quinzième siècle, la botanique n'était qu'une connaissance empirique des végétaux, dans lesquels, suivant l'expression de Lamarck, on ne considérait que la matière propre à faire des médecines ou des onguents, en abandonnant au vulgaire les beautés de l'étude des fleurs. Aussi, ne faut-il pas s'étonner si, à cette époque, tous les écrivains traitant des plantes, n'étaient que des commentateurs de Dioscoride, de Théophraste ou des médecins arabes. Tous les auteurs de la première moitié du seizième siècle, Gaza, Brunnfels, Ruellius, Corda, Léonard Fuchs,

Mathiole, ne sont encore que des commentateurs des anciens; Conrad Gesner lui-même, que Haller et les botanistes allemands représentent comme le fondateur de la botanique, se bornait, dans des ouvrages dépourvus d'importance, à transcrire Dioscoride, Théophraste et Pline. Haller, en parlant de l'histoire des plantes de cet auteur, est même forcé de le reconnaître (1). D'autre part, tous les botanistes de cette époque disposaient les plantes pêle-mêle, sans aucun ordre, et l'idée de les classer par grandes divisions leur était inconnue, à ce point que presque toujours ils les rangeaient par ordre alphabétique. Ainsi, en 1550, lorsque vont paraître les premiers ouvrages de Dodoens, la botanique ne consistait qu'à copier ou à commenter les écrivains grecs et romains, et aucun ordre méthodique ne venait classifier les plantes.

Le plus ancien des botanistes belges est Remacle Fuchs, natif de la ville de Limbourg près Verviers, médecin à Liége, puis chanoine de la cathédrale de Saint-Paul en cette ville. Ses premiers ouvrages parurent en 1541, l'année qui précéda la publication de ceux de son homonyme, Léonard Fuchs. Les ouvrages de botanique de Remacle sont aujourd'hui introuvables, et nous n'avons jamais pu les rencontrer. D'après le témoignage de Haller, Conrad Gesner les regarde comme une compilation, tandis que Valère André représente leur auteur comme éminent dans la science des végétaux : *Vir*, dit-il, *stirpium scientiâ praestans*. Tout ce que nous pouvons en dire, c'est que, à en juger

---

(1) *Breves descriptiones ex Graecis et Plinio collectae, additis etiam arabicis nominibus.* (Hall., *Bibl. bot.*, I, p. 287.)

par les titres de ses ouvrages (1), Remacle Fuchs dut s'occuper surtout de nomenclature, ce qui était le propre des botanistes de cette époque, qui tous, comme nous l'avons dit, ne faisaient que transcrire ou commenter les anciens. Cet état de choses continua jusqu'à l'arrivée de Dodoens, que nous n'hésitons pas à proclamer l'homme du seizième siècle qui a le plus contribué aux progrès de la botanique, le véritable réformateur de la science. Nous savons combien ce jugement diffère de celui porté par la plupart des auteurs de l'histoire de la botanique; nous avons donc à établir la vérité de cette opinion et à la justifier.

Rembert Dodoens naquit à Malines le 29 juin 1517, la même année que Conrad Gesner qu'on lui oppose en vain. Il fit ses études à l'université de Louvain, sous le professorat d'André Noot et de Léonard Willemaers, et passa ses licences en médecine le 10 septembre 1535, n'étant alors âgé que de dix-huit ans. Après avoir consacré dix années à parcourir en herborisant la France, l'Italie, la Suisse et l'Allemagne pour se perfectionner dans ses études, Dodoens revint, en 1546, se fixer dans sa ville natale et y commença immédiatement ses publications. Son amour pour la botanique le portait à publier une histoire des plantes d'après un plan nouveau; mais la dépense nécessitée par les gra-

---

(1) *Plantarum omnium, quarum hodie apud pharmacopolas usus est magis frequens, nomenclatura.* Ed. 1. Parisiis, 1541, in-8°; ed. 2. Venetiis, 1542, in-8°; ed. 3. Antverpiae, 1544, in-8°; ed. 4. Parisiis, 1544, in-12.

De Plantis antea ignotis, nunc studiosorum aliquot neotericorum summa diligentiâ inventis libellus. Venetiis, 1554; in-12.

De Herbarum notitiâ, naturâ, atque viribus, deque iis tum ratione, tum experientiâ investigandis dialogus. Antverpiae, 1544; in-16.

vures était de nature à faire reculer l'imprimeur, lorsqu'un incident vint faciliter cette entreprise. Léonard Fuchs venait de publier ses commentaires sur l'histoire des plantes, où environ cinq cents espèces médicales sont décrites et figurées; l'imprimeur Jean Loe d'Anvers acheta les gravures d'une petite édition, Dodoens y ajouta deux cents planches, remplaçant en outre, par des figures nouvelles, les dessins les plus mauvais de Fuchs, et il put ainsi entreprendre la rédaction de son histoire des plantes. Dupetit-Thouars et Dezeimeris ont avancé que le texte du *Cruydboek* n'est qu'une traduction flamande de l'herbier de Léonard Fuchs; mais M. Van Meerbeeck, dans ses savantes recherches sur la vie et les ouvrages de Dodoens (1), a déjà fait remarquer avec raison que ce jugement est tellement contraire à la vérité que ces auteurs doivent l'avoir porté sans s'être donné la peine de comparer les textes. Ce sont les planches qui auront occasionné cette étrange erreur. Quant au texte de Dodoens, il est original et diffère totalement de celui de ses prédécesseurs.

Le *Cruydboek* était sous presse en 1551, comme son auteur nous l'apprend dans sa lettre à Gérard Van Veltwyck (2); mais il ne paraît pas qu'il ait été édité avant l'an 1554. Dodoens préluda à cette publication en en extrayant les planches qu'il mit au jour en 1552 et 1553 avec des notes; enfin, après un retard de trois années dont la cause

---

(1) *Recherches historiques et critiques sur la vie et les ouvrages de Rembert Dodoens.* Malines, 1841; 1 vol. in-8°.

(2) « Selegi ex nostro opere vernaculo sermone de Stirpium historiâ conscripto, quod sex libris absolutum jam sub incude est. Dod. in Ep. ad Veltw. » (Ap., *Frag. hist.*)

est inconnue, le *Cruydboek* parut en 1554. Le succès de cet ouvrage fut immense. Bientôt une traduction française par Clusius, plusieurs éditions flamandes et cinq éditions d'une traduction anglaise vinrent attester le mérite de l'histoire des plantes. Cependant Dodoens, voulant perfectionner son ouvrage, entreprit de le refaire entièrement. Les descriptions des plantes et les observations qui s'y rapportent furent complétement refondues; avec le concours de Christophe Plantin, toutes les plantes que Dodoens put rencontrer ou obtenir de ses amis furent dessinées d'après nature, sous ses yeux, par les meilleurs artistes de l'époque et gravées avec le plus grand soin (1), et alors parut le célèbre ouvrage des Pemptades, qui fut à son tour traduit en flamand et plus tard augmenté par Josse Rapheling. De 1552 à 1644, c'est-à-dire durant le cours de près d'un siècle, l'histoire des plantes de Dodoens eut dix-sept éditions, ce qui montre l'empire qu'exerça cet ouvrage sur le mouvement scientifique de cette époque.

Ce qui caractérise Dodoens, c'est l'esprit d'observation et la méthode, deux qualités qu'on ne rencontre pas avant lui. Il possède la connaissance profonde des travaux des anciens; mais, en hardi réformateur, il pose ce grand principe qu'il faut préférer à leur sentiment l'étude de la nature,

---

(1) « Quam (Stirpium historiam) cum typis suis excudendam recepisset Christophorus Plantinus elegans inprimis ad diligens typographus, ne quâ in parte diligentiam ejus deesse videretur, icones etiam novas esse cupivit, et recenter ex vivarum plantarum imitatione delineatas. Quod uti mihi displicere non potuit sed gratissimum fuit; ita etiam in hâc parte quam potui sollicitudinem adhibui, procuravique, ut earum quae colligi potuerunt, aut ab amicis conquiri, optimâ fide imagines quam fieri posset atificiosissimè depingerentur. » (Dod., *Hist. frum.*, p. 18.)

seule base de la véritable science. Au lieu de commenter et de paraphraser Dioscoride ou Théophraste, comme tous les auteurs qui l'avaient précédé, Dodoens le premier prend la nature pour guide (1), et devient par là le fondateur de la nouvelle école. Dans tous ses écrits, il dit et répète qu'il vaut mieux s'en rapporter au témoignage de ses propres yeux qu'à celui de ses devanciers, émancipant ainsi la science et la débarrassant des langes dans lesquels elle avait été garrottée jusqu'alors. D'autre part, avant lui, la botanique était un fouillis où l'on entassait les plantes sans ordre; le premier il conçut la pensée de donner au règne végétal une classification méthodique. Ce point mérite un examen spécial.

Dodoens distribue les plantes en vingt-six classes, réparties en six divisions, savoir : 1° les plantes horticoles, 2° celles odoriférantes, 3° les herbes médicinales et nuisibles, 4° les plantes à graines farineuses, 5° les espèces culinaires, enfin 6° les plantes ligneuses. Les vingt-six classes sont celles-ci :

I[re] Pemptade. — Les plantes horticoles.
II[e] Pemptade. — Cl. 1[e]. *De violis ac rosis* (les pl. d'ornement).
2[e]. *De floribus ex bulbis* (les pl. bulbeuses).
3[e]. *De sylvestribus floribus* (les pl. sauvages).
4[e]. *De odoratis et coronariis herbis* (les labiées).
5[e]. *De umbelliferis herbis* (les ombellifères).

---

(1) « Accessit et hesitatio quaedam de ipso scribendi ordine aut methodo..... Commentarer ne videlicet in stirpium historiae quae apud Dioscoridem extant, aut novam veluti ab integro historiam contexterem..... Relictis igitur quae apud Dioscoridem extant commentariis, stirpium novam, integram, plenam et perfectam qua potui brevitate historiam meditari coepi. » (*Dod. frum.*, pp. 13 et 15.)

IIIe PEMPTADE. — Cl. 1e. *De radicibus* (les racines usuelles).
2e. *De purgantibus herbis* (les pl. purgatives).
3e. *De convolvulis et iis quae aliis innituntur stirpibus* (les pl. grimpantes).
4e. *De deleteriis et perniciosis herbis* (les pl. délétères).
5e. *De filicibus, muscis ac fungis* (les cryptogames).

IVe PEMPTADE. — Cl. 1e. *De frumentis* (les céréales).
2e. *De leguminibus* (les légumes).
3e. *De vitiis frugum* (les plantes à sarcler).
4e. *De graminibus et trifoliis* (les pl. fourragères).
5e. *De aquatilibus et palustribus herbis* (les pl. aquatiques).

Ve PEMPTADE. — Cl. 1e. *De herbis edulibus* (les pl. potagères).
2e. *De cucumeraceis* (les concombres).
3e. *De esculentis radicibus* (les racines culinaires).
4e. *De oleraceis quae ad cibariorum condituram adhibentur* (les pl. condimentaires).
5e. *De carduis* (les chardons).

VIe PEMPTADE. — Cl. 1e. *De fruticibus spinosis* (les arbrisseaux épineux).
2e. *De fruticibus non spinosis* (les arbrisseaux non épineux).
3e. *De arboribus fructiferis* (les arbres fruitiers).
4e. *De arboribus sylvestribus* (les arbres forestiers).
5e. *De sempervirentibus et coniferis* (les conifères).

A la vérité, cette distribution des plantes n'est pas une classification scientifique: elle ne repose pas sur des caractères organiques; la science à peine naissante n'était pas encore arrivée là; mais ce qu'elle a d'important, c'est

qu'elle est la première coordination des plantes, et par conséquent le premier pas fait vers la classification du règne végétal. La classification de Dodoens est usuelle et surtout tirée de l'usage des plantes, mais pourtant il sépare les arbres des herbes, il fait une classe des cryptogames, une autre des ombellifères; il réunit par classes les cucurbitacées, les conifères, les labiées, les cinarocéphales, préludant ainsi à la méthode naturelle, c'est-à-dire au point culminant de la science. Nous avons vu que, jusqu'à lui, toutes les plantes étaient confondues et sans aucune espèce de coordination; il faut donc reconnaître qu'en rangeant les plantes en vingt-six classes et en assignant des caractères à chacune d'elles, Dodoens a fait faire un grand pas à la science, puisque le premier il a montré la voie nouvelle dans laquelle il fallait entrer.

Quelque incomplète que paraisse la *classification usuelle* de Dodoens, il est un fait très-curieux, c'est qu'elle a laissé dans les mœurs des traces bien plus profondes que les méthodes les plus savantes et les mieux combinées. Ainsi aujourd'hui encore et après trois siècles, les horticulteurs, dans leurs traités, et nous-mêmes dans le langage habituel, nous classons les plantes en plantes d'ornement, bulbeuses, céréales, fourragères, culinaires, aquatiques, délétères, grimpantes, potagères, usuelles, ligneuses, etc., sans nous douter que cette coordination soit celle du savant botaniste qui avant tout autre entreprit de classifier le règne végétal. Il faut donc bien qu'il y ait dans cette classification usuelle quelque chose d'approprié à l'esprit humain, pour qu'elle ait ainsi persisté, sans paraître prête à disparaître. Mais c'est surtout dans la coordination des espèces en genres que Dodoens fait faire un progrès à la science. Partout il réunit et groupe les espèces congénères, alors même

qu'elles ont des noms différents; il écarte au contraire celles dont la forme et la figure sont dissemblables (1), et il offre ainsi le premier l'exemple de la coordination des espèces en genres, comme il a le premier réuni les genres par classes, de manière à former trois degrés : la classe, le genre, l'espèce.

C'est là ouvrir, pour la science, une voie entièrement nouvelle que les auteurs de l'histoire de la botanique n'ont pas aperçue. Haller a cherché à attribuer cette grande découverte de la classe, du genre et de l'espèce à son concitoyen, Conrad Gesner, et, par suite, il représente ce dernier comme l'inventeur de cette savante combinaison (2), ce que ni Linné, ni personne avant lui n'avait aperçu; puis, tous les auteurs répétant le sentiment de Haller, ont représenté comme fondateur de la botanique Conrad Gesner, qui n'a publié que de petits ouvrages de la dernière insignifiance, compilés, comme nous l'avons dit, de Dioscoride et de Théophraste, et qui n'estpas même cité dans les ouvrages de Dodoens. Curieux de savoir où Haller avait puisé son opinion, nous avons interrogé son livre, et nous y avons vu que la prétendue grande découverte de Conrad Gesner avait vu le jour dans une publication des tables mensuelles de fleuraison à l'usage des apothicaires, publiée en 1587, par Gaspar Wolf. Or, en 1587, il y avait trente-cinq ans que Dodoens avait publié son *Cruydboek*, et ses *Pemptades*

---

(1) « Dedimus operam ut quae vel facultate, vel parte aliquâ praecipui usus similes sunt, conjungerentur, tum et ne formâ figurâque respondentes, quantùm foret possibile, ab invicem divellerentur. » (*Dod. pempt.*, in praefatione.)

(2) *Methodi botanicae primus praevidit, dari nempe et genera quae plures species comprehendunt et classes quae multa genera.* (Hall., *Bibl. Bot.*, I, p. 284.)

avaient paru depuis longtemps. En 1587, il y avait dix-sept ans que Lobel avait mis au jour cette admirable méthode dont nous parlerons tout à l'heure. Ainsi, quand Gesner écrivait cette combinaison, Dodoens l'avait mise à exécution depuis de longues années, et il perfectionnait sa méthode en instituant, dans ses *Pemptades*, des classes, des ordres, des genres et des espèces. C'est donc à lui et non à Gesner que revient l'honneur d'avoir distribué les plantes en classes, les classes en genres et les genres en espèces, posant ainsi la base de la classification des plantes.

Dodoens n'est pas seulement le premier qui ait entrepris la coordination du règne végétal, il est encore le premier dont les descriptions soient originales. Haller remarque avec raison que Léonard Fuchs se bornait presque toujours à copier Dioscoride (1) et les anciens, et que peu de chose lui était propre. Ce reproche s'adresse également à Conrad Gesner et à tous les botanistes de cette époque. Dodoens, au contraire, fidèle à sa maxime de préférer l'observation de la nature à la copie servile des anciens, ouvre ici encore une voie nouvelle à la botanique. Il ne sépare pas la connaissance des plantes de leur utilité; il cite les travaux des anciens tout en contrôlant leurs opinions; mais tandis que ses prédécesseurs ne sont que des copistes, il est, lui, original. Il s'occupe moins des plantes inédites que de décrire et de figurer les espèces communes; car, avant de rechercher les plantes nouvelles, il faut commencer par connaître et classer les espèces vulgaires. Il expose laconiquement, mais clairement, l'état de la science à son époque, en rapprochant de chaque espèce les travaux des anciens;

---

(1) *Historia ipsa, ex Dioscoride aliisque descripta, pauca propria habet.* (Hall., *Bibl. Bot.*, I, p. 268.)

or ce genre de mérite, cette clarté, cette concision, est précisément celui de Linné deux siècles plus tard.

Faut-il donc s'étonner du succès prodigieux qu'obtint l'histoire des plantes de Dodoens, succès qui constate d'une manière éclatante le rôle important que ce grand botaniste a rempli dans le mouvement de la science au seizième siècle? Cet ouvrage, si remarquable pour l'époque où il parut, écrit en bas allemand, fut traduit en français, en anglais et en latin, et il eut, comme nous l'avons dit, dans l'espace de près d'un siècle, dix-sept éditions (1), nombre précisément égal à celui des éditions du *Systema vegetabilium* de Linné. Dix-sept éditions en un siècle, c'est en moyenne une édition tous les six ans. Cette considération seule suffirait pour répondre à ceux qui nient l'étendue des services rendus par Dodoens à la science. Quand un ouvrage considérable est traduit dans toutes les langues et qu'il en est publié dix-sept éditions successives, il est évident que cet ouvrage a été fortement demandé, et cette demande prouve que l'action qu'il a exercée sur son siècle a dû être immense, alors surtout que cet ouvrage est une réformation. Si à cela nous ajoutons que Dodoens a fait école et

---

(1) Voici la liste des éditions de l'Histoire des plantes de Dodoens :

1553. De Stirpium historia imagines, ed. 1.
1554. Cruydboeck, ed. Loë 1.
1557. Histoire des plantes, ed. Clusius.
1559. De Stirpium hist. imag., ed. 2.
1563. Cruydboeck, ed. Loë.
1565. Frumentorum, florum, purgantium, ed. 1.
1569. Idem, ed. 2.
1578. A Niewe Herbal, ed. 1.
1583. Pemptades, ed. 1.
1586. A niewe Herbal, ed. 2.
1595. Id. ed. 3.
1600. Id. ed. 4.
1606. Little Dodoen.
1608. Cruydboeck, ed. Plantin 1.
1616. Pemptades, ed. 2.
1618. Cruydboeck, ed. Plantin 2.
1619. A Niewe Herbal., ed. 5.
1644. Cruydboeck, ed. Plantin 3.

qu'il a eu pour disciples Clusius et Lobel, deux des plus grands naturalistes de leur siècle, on sera forcé de reconnaître qu'il est de tous les botanistes de la renaissance celui qui a le plus contribué aux progrès de la science, le véritable père de la botanique, le Linné du seizième siècle.

Les noms de Clusius et de Lobel sont de véritables titres de gloire pour la Belgique. Charles de L'Escluse, plus connu sous le nom de *Clusius*, naquit à Arras, capitale de la province d'Artois, le 18 février 1524. Après avoir achevé ses études à Gand et à Louvain, il parcourut, en herborisant, la Belgique, l'Allemagne, la Hongrie, l'Autriche, la France méridionale, l'Espagne et le Portugal, récoltant partout les plantes encore inédites et les dessinant pour les faire graver ensuite. Après avoir traduit en français le *Cruydboeck* de Dodoens, il publia, en 1576, son histoire des plantes rares observées en Espagne; en 1583, les plantes rares de l'Autriche et de la Pannonie, et en 1601, son histoire des plantes rares et exotiques. Il mourut à Leyde, le 4 avril 1609, directeur du Jardin botanique de cette ville, fonctions dans lesquelles il avait succédé à Dodoens, son maître. Dans ses remarquables ouvrages, Clusius dédaigne la classification des plantes; il ne s'en occupe pas. Tous ses soins sont portés vers la publication des espèces nouvelles par lui découvertes ou reçues et vers leur description. C'est ici qu'il excelle et que sa supériorité brille de tout son éclat, à ce point qu'aujourd'hui encore ses descriptions de plantes peuvent être citées comme des modèles. Nul d'ailleurs n'a plus contribué à enrichir le domaine de Flore au seizième siècle que Clusius, car presque toutes les plantes qu'il décrit sont nouvelles et inédites.

Parmi les principaux botanistes belges qui aidèrent Clu-

sius dans ses publications, nous devons citer Jean de Braucion, de Malines, qu'il appelle son cher ami et comme son frère, Jacques Plateau et Jean de Monnel, seigneur de Bouverix et docteur en médecine à Tournay, ainsi que Jean Dortman, de Groeningue, et Philippe de Sivry, seigneur de Walhain et gouverneur de la ville de Mons en Hainaut. Jean Monnel était un excellent botaniste, rapportant (chose curieuse pour cette époque) les espèces à leur genre d'après les caractères de la fleur et du fruit, et corrigeant sur ce point Clusius lui-même. Clusius ayant placé dans son genre *Leucoium*, qui constitue notre genre *Cheiranthus*, une plante épineuse dont Monnel avait reçu des graines de Crête, le *Verbascum spinosum*, celui-ci, dans une curieuse lettre adressée à Lobel, démontre, par les caractères de la fleur et du fruit, que cette plante doit être rapportée au genre *Verbascum* et non au *Leucoium* (1). C'est à Jean Monnel que Clusius dut la connaissance de la charmante *Anagallis* que Linné a désignée sous le nom de *Monnelli*, et c'est Jean Dortman qui le premier découvrit, dans les lacs de la province de Drenthe, la curieuse *Lobelia Dortmanna*, désignée par Clusius sous le nom de *Gladiolus lacustris Dortmanni*. C'est encore Dortman qui découvrit, dans les marais tourbeux de cette province, le *Saxifraga hirculus* que MM. Suringar et Vande Sande de Lacoste viennent, après deux siècles et demi, d'y retrouver. Mais parmi les adjuteurs de Clusius, celui qui rendit le plus

---

(1) « Semen in baccis ut aliae verbasci et blattariae species profert; Leucoium seu Keiri semina in siliquis contenta gignit. Praeterea semen verbasci rotundum minimum uti papaverum semina conspicitur, Leucoii vero depressum et planum itemque majusculum existit. Flos hujus quinque folia instar Verbasci, Leucoium vero quatuor solummodo continet. » (Monnelli Epistola ap. Lob. *Stirp. illustr.*, p. 116.)

grand service à l'humanité, celui dont l'Europe reconnaissante ne devrait prononcer le nom qu'avec respect et auquel la patrie devrait élever une statue sur la place de Mons, est Philippe de Sivry, l'introducteur et le propagateur de la pomme de terre (1)

Mathias de Lobel, qu'on ne peut séparer de Clusius, est le second disciple de Dodoens. Il naquit en 1538, à Lille en Flandre, ville fortunée pour la botanique, puisqu'elle a donné le jour à Lobel, à Necker, à Desmasières et aux Lestiboudois. Après avoir terminé ses études en médecine et parcouru en herborisant une grande partie de l'Europe, il s'établit à Anvers; puis, devenu médecin du Taciturne, il se fixa à Delft, et passa ensuite en Angleterre au service de Jacques Ier. Il mourut à Highgate, près de Londres, en 1616, âgé de soixante-dix-huit ans. Ses principaux ouvrages sont ses *Adversaria*, qui parurent d'abord à Londres, en 1570, et eurent plusieurs éditions; son *Histoire des plantes*, publiée en 1576, et son *Cruydboeck*, qu'il édita en 1581 et qui contient deux mille cent quatre-vingt-onze planches. C'est d'après ce dernier que Christophe Plantin, aussi bon botaniste qu'excellent typographe, publia ses *Icones*, ouvrage attribué faussement à Lobel, par ce motif que Christophe Plantin en a suivi la classification et la nomenclature (2). Nous sommes heu-

(1) Clus., *Rar. pl. hist.*, p. 79.

(2) *Icones plantarum seu stirpium*, 1re édition en 1581, avec un seul index; 2e édition en 1591, avec sept tables en diverses langues. Il suffit de jeter les yeux sur l'épître dédicatoire pour voir que cet ouvrage n'est pas de Lobel, comme l'ont cru tous les botanistes, mais de Christophe Plantin, qui l'entreprit à la demande de Séverin Gobelius. On ne doit d'ailleurs pas perdre de vue que c'est ce savant typographe qui fit graver à ses frais toutes les planches des ouvrages de Dodoens, de Lobel et de Clusius, lesquelles dès lors servaient indistinctement à tous les ouvrages sortant de ses presses.

reux de rendre à Plantin cette justice et de redresser une erreur généralement admise.

Ce qui nous frappe dans Lobel, ce sont ses efforts pour arriver à une classification naturelle des plantes. Il commence par les plantes herbacées monocotylédones, puis viennent les plantes dicotylédones, ensuite les arbres dicotylédons, les arbres monocotylédons et enfin les cryptogames. Dès sa première publication, ses *Adversaria,* Lobel, tout en ajoutant beaucoup de plantes nouvelles aux anciennes, se propose un but plus vaste, celui dit-il, de ranger les plantes dans un ordre nouveau, *par progression et familles,* en partant du connu à l'inconnu, du simple au composé (1). Dans ses *Illustrations des plantes,* Lobel exprime plus clairement encore le but qu'il s'est proposé dans sa coordination, et il fait connaître qu'il a aussi cherché à réunir toutes les espèces en genres comme sous un drapeau (2), réalisant ainsi dès 1570 cette grande pensée qu'Haller attribue faussement à Gesner, Adanson à Magnol, et qui appartient entièrement à Dodoens et à son école. Ce n'est pas tout, Lobel apporte dans la nomenclature cette im-

---

(1) « Proinde *adversariorum* voce novas veteribus additas plantas et novum ordinem quadantenus innuimus; qui ordo utique sibi similis et unus progreditur ducitque à sensìm propinquioribus et magis familiaribus ad ignotiora et compositiora, modumque sive progressum similitudinis sequitur et familiaritatis, quò et universìm et particulatìm quantùm licuit per rerum varietatem et vastitatem sibi responderet. » — Lob. adv. in argumento operis.

(2) « Quò quisque facilius et pressius generalem et specialem integrè herbarum seu simplicium assequatur cognitionem, admodùm necessarium et rationi consentaneum fuit nostrum quem quondam in *Stirpium adversariis,* Londini, anno 1570 editis, inchoavimus ordinem prosequi, qui ducit a familiaribus et facilioribus notissimisque ad remotissimas et ignotissimas plantas, reducendo unamquamque speciem sub genere, tanquam sub vexillo. » — Lob., *Stirp. ill.* in operis præmonitione.

portante modification de remplacer la numération des espèces, usitée communément avant lui, par une désignation spécifique ajoutée au nom générique, et très-souvent ce nom spécifique, il le compose d'un seul mot. Ainsi Lobel donne à son genre *Tithymalus* (*Euphorbia* de Linné), pour espèces les *T. paralius*, *T. myrthifolius*, *T. myrsinites*, *T. helioscopius*, *T. cupressinus*, *T. pinea*, *T. arboreus*, *T. serratus*, *characius*, *lathyris*, *peplis*, *peplus*, etc., préludant ainsi, dès l'origine de la science, à la célèbre nomenclature linnéenne.

Nous avons dit que dès 1570, Lobel distingue les plantes monocotylédones, des dicotylédones, et celles-ci, des cryptogames. A la vérité, il n'indique pas, pour les distinguer, le caractère tiré des cotylédons que sans nul doute il connaissait, mais seulement celui des feuilles, qui sont étroites, en forme d'épée ou de lance, et jamais incisées dans les premières, tandis qu'elles sont sinuées, dentées ou laciniées dans les secondes, caractère encore usité de nos jours et qu'il emploie pour établir, comme il le dit, la chaîne de l'ordre naturel, *naturæ ordinis consequatio* (1). Voilà donc la grande pensée de l'ordre naturel indiquée clairement par Lobel dès 1570, c'est-à-dire dix-sept ans avant la publication de la lettre de Conrad Gesner, sur laquelle Haller et les historiens qui l'ont suivi, font reposer les prétendus titres de ce dernier aux progrès de la botanique. Ce n'est donc pas, comme le dit Haller, chez Gesner, mais chez Lobel qu'on trouve les commencements de la méthode naturelle. Ce que Gesner indique, on le trouve presque entièrement dans Dodoens, tandis qu'en établissant la chaîne des plantes d'après la progression de l'organisme, et en réalisant ainsi

(1) Lob., *Adv. nov.*, p. 65.

la suite de l'ordre naturel, *naturæ ordinis consequatio*, Lobel est incontestablement le premier qui ait entrevu la grande loi régulatrice du règne végétal; il est le premier qui ait découvert le lien unissant entre elles les plantes monocotylédonées, dicotylédonées et acotylédonées et qui en ait fait usage pour la coordination des plantes, préludant ainsi aux grandes découvertes des temps modernes et à la classification naturelle des végétaux. Si donc Dodoens est le Linné du seizième siècle, Lobel en est le Jussieu.

La coordination des plantes créée par Mathias de Lobel était une révolution dans la botanique. Il était réservé à Ray d'en exposer le caractère dans les cotylédons et de classer les plantes en imparfaites (cryptogames), dicotylédones herbacées, monocotylédones herbacées, monocotylédones arborescentes et dicotylédones ligneuses. Rien qu'à ce simple exposé de la classification de Ray si vantée, on peut voir qu'elle n'est autre chose que celle de Lobel, enrichie de ses caractères scientifiques. Aussi ne faut-il pas s'étonner du succès qu'obtint la méthode de notre illustre compatriote dans le monde savant de son époque. Lorsque, en 1580, Gobelius, médecin du roi de Danemark, conseille à Plantin de publier ses images des plantes, il l'engage à préférer la méthode de Lobel, même à celle de Dodoens, si justement renommée, parce que celle-là avait, disait-il, l'avantage de réunir les plantes congénères et qui ont entre elles le plus d'affinité (1). Et lorsque, plus tard, Jean Bauhin entreprit la publication de son *Histoire des plantes*, il adopta, comme classification, la méthode de Lobel, lui rendant ainsi le plus éclatant hommage.

---

(1) ..... « Per classes, uti a Mathia Lobelio singulae videlicet congeneres ac sibi mutuo affines digestae sunt. » (Plantin, in Ep. dedicat. ad imag.)

Nous venons d'exposer rapidement les services rendus à la science naissante par les trois grands botanistes belges du seizième siècle : Dodoens, Clusius et Lobel. Le premier secoue les langes de l'antiquité et professe hardiment le grand principe de l'observation comme supérieur à l'opinion des anciens; il décrit toutes les plantes connues et en entreprend la coordination en vingt-cinq classes; il est le premier qui introduise l'ordre parmi les plantes. Le second ajoute une foule d'espèces nouvelles aux anciennes, complétant ainsi l'histoire des plantes de Dodoens, et ses descriptions sont des modèles qu'on admire encore aujourd'hui; enfin, Lobel crée dans la science la classification méthodique en partant du simple au composé et en réunissant entre elles les plantes des diverses grandes classes et des divers genres du règne végétal.

En voyant les services rendus par ces pères de la botanique, l'importance de leurs travaux, les nombreuses éditions de leurs vastes ouvrages, dont la dissémination constate la demande ainsi que l'action sur le progrès de la science, je m'étonne qu'on puisse leur comparer les travaux cent fois inférieurs de Brunnfels, les catalogues alphabétiques ou insignifiants de Conrad Gesner ou les compilations de Léonard Fuchs. Que les Allemands cherchent à faire valoir les écrits de leurs devanciers, je le conçois, mais rien n'enlèvera à la Belgique la gloire d'avoir donné le jour à Dodoens et à son école, d'avoir produit cette magnifique trinité : Dodoens, Clusius et Lobel, les véritables fondateurs de la botanique, les pères de la science qui nous rassemble aujourd'hui.

Dodoens, Clusius et Lobel avaient tous trois quitté nos provinces, illustrées par leurs magnifiques travaux; la Hollande, plus heureuse, les avait appelés ; elle avait attaché

Dodoens et Clusius à l'université de Leyde et Lobel au prince d'Orange. Le départ de ces savants fut le signal de la décadence de la botanique dans nos contrées, tandis que leur arrivée en Hollande y détermina ce grand mouvement scientifique du dix-septième siècle, qui donna le jour aux ouvrages des Rheede, des Rumphius, des Commelin, des Burman, des Munting, des Herman, des Hotton et des Kiggelaer. La Belgique trouva cependant en François Van Sterbeeck un digne successeur des botanistes du siècle précédent.

François Van Sterbeeck naquit à Anvers en 1631, et dès sa tendre jeunesse, il se voua à l'étude des plantes, collectionnant avec ardeur tous les ouvrages sur la botanique, et entretenant une active correspondance avec les amateurs du pays et les savants étrangers. Ses études le portèrent vers une partie jusque-là négligée, la connaissance des champignons, et il en entreprit la monographie. Son *Theatrum fungorum* (1) parut en 1675, accompagné de trente-six planches, représentant chacune de nombreuses espèces de champignons qu'il avait dessinés lui-même. Van Sterbeeck apporta à cette publication une telle exactitude, qu'il alla jusqu'à faire regraver vingt planches de ses champignons, à cause que le graveur n'avait pas reproduit ses dessins avec une complète fidélité. L'ouvrage de Van Sterbeeck fit longtemps loi en matière de champignons: il est cité par J. Commelin, P. Herman, Munting, J. Ray, etc.

Nous ne devons pas négliger de mentionner un botaniste oublié par la plupart des écrivains sur l'histoire de

---

(1) *Theatrum fungorum, oft het Tooneel der Campernoelien*, etc. Antw., 1675; in-4°.

la science, Anselme De Boodt, dont l'ouvrage est resté inconnu à Haller. Anselme De Boodt, jurisconsulte, poëte, médecin, naturaliste, naquit à Bruges en 1550. En sa qualité de poëte, il crut, conformément aux usages de son temps, pouvoir transformer son nom en celui de Boëce et s'intitula *Anselmus Boëtius De Boodt.* Appelé par son rare mérite aux fonctions de médecin de l'empereur Rodophe II, il profita de son séjour en Allemagne et en Bohême pour étudier les richesses naturelles de ces contrées, employant ses loisirs à décrire et peindre les produits les plus rares des trois règnes dont il voulait écrire l'histoire naturelle. Rentré dans sa patrie, Anselme De Boodt se livra entièrement à ses travaux littéraires, et mourut à Bruges, âgé de trente-deux ans, laissant à son ami Vredius le soin de publier l'ouvrage sur les plantes rares dont il avait rédigé le texte et qui parut dans cette ville en 1640 (1). Les auteurs de la *Biographie universelle* ont fait erreur en assurant que le travail de De Boodt n'est qu'une compilation de l'*Hortus floridus* de Passaeus. Notre savant confrère M. Kickx a déjà réfuté cette erreur, en démontrant que les deux textes n'ont entre eux aucun rapport.

Les autres botanistes belges du dix-septième siècle sont Georges Wyou, Jean Herman, J.-B. Reyntkens et Guillaume Van Limborch. Le premier, dans son *Botanotrophium,* publia, en 1644, les plantes du jardin médical de Pierre Ricard de Lille (2). A son exemple, Jean Herman,

---

(1) *Anselmi Boëtii De Boodt, J. C. Brugensis, etc. Florum, herbarum ac fructuum selectiorum icones.* Brug., 1640; in-4° obl., 119 pages et 51 planches gravées, comprenant soixante espèces de plantes.

(2) *Botanotrophium seu hortus medicus Petri Ricarti pharmacopaei Lillensis celeberrimi, curâ Georgii Wionii, artium doctoris ac medici descriptus ac editus.* Lillae, 1644; in-8°.

pharmacien à Bruxelles, fit connaître, en 1652, les plantes de son jardin médical (1). De son côté, J.-B. Reyntkens, religieux à l'abbaye de Saint-Pierre à Gand, édita, en 1676, un traité de la culture des plantes et arbres d'ornement (2). Enfin, Guillaume Van Limborch, professeur à l'université de Louvain, mit au jour, en 1679, son lexique des plantes usuelles (3), et en 1693, un second traité dont le titre seul montre le culte que l'on professait en Belgique pour le grand botaniste du seizième siècle (4), ouvrages que je ne trouve cités dans aucune bibliographie de la botanique. A cette époque, le célèbre Ray parcourait nos provinces; il visitait Van Sterbeeck et donnait l'énumération des plantes rares de son jardin, puis il se rendait à Louvain et y trouvait l'*Holosteum umbellatum;* il découvrait, à Bois-le-Duc, l'*Herniaria hirsuta*, et visitant les riches montagnes des environs de Spa, il y indiquait, dans son *Sylloge* le *Campanula persicifolia,* le *Centaurea montana* et le *Polygonatum minus* de Lobel.

Le départ des trois grands botanistes du seizième siècle pour l'université de Leyde et la Hollande en portant un coup fatal à la Belgique, y avait laissé un vide que rien n'était capable de combler. La botanique avait quitté la Belgique pour la Hollande et elle y avait pris un prodigieux développement; aussi ne faut-il pas s'étonner si la

---

(1) *Recentio plantarum in horto Joannis Herman pharmacopaei bruxellensis excultarum.* Bruxellis, 1652; in-4°.

(2) *Den Zorghvuldegen Hovenier en de oprechtepractycke*, etc. Gendt, 1676; in-8°.

(3) *Vademecum sive lexicum vegetabilium usualium.* Coloniae, 1679; in-16.

(4) *Dodonaeus cum Schrodero ambulans, sive breve utriusque compendium.* Lovanii, 1693; in-16.

Belgique, après avoir joué un si grand rôle dans les premières origines de la classification des plantes, point culminant de la science descriptive, resta étrangère à ses développements, alors que la Hollande y prenait la part la plus noble et la plus active. Grande leçon pour la postérité, et qui montre combien l'abandon des hommes de la science est fatal aux pays qui s'en rendent coupables. Mais tandis qu'au dix-huitième siècle, la patrie des Dodoens, des Clusius et des Lobel semble morte pour la science, que la botanique ne possède pas même un jardin à l'université de Louvain, en Hollande, au contraire, Paul Herman, Boerhaave, Van Royen et Wachendorf se signalent par l'originalité de leurs études en présentant de nouvelles classifications des végétaux, et Linné lui-même, attiré par la juste célébrité dont jouissait cette province dans le monde savant, venait y achever ses études, s'y fixait (1) et y publiait son système de la nature et ses immortels ouvrages, découvrant des mondes nouveaux à la science étonnée.

La Belgique participa à peine à ce mouvement scientifique, et il fallut toute la supériorité de Rega pour fonder, vers 1740, un jardin botanique à l'université de Louvain. Les écrivains belges de cette époque, Lucas (2), Durondeau (3), Caels (4), Poederlé (5), en conservant la nomenclature de

---

(1) Linné résida quatre années (de 1735 à 1739) en Hollande, chez Clifford, qui, à la recommandation de Boerhaave, le nomma directeur de son jardin botanique de Hartecamp, aux appointements d'un ducat par jour; il voyagea, aux frais de Clifford, en France et en Angleterre.

(2) *Essai sur les eaux thermales d'Aix-la-Chapelle.* Liége, 1762; in-8°.

(3) *Mémoire sur les plantes les plus utiles des Pays-Bas.* Bruxelles, 1772; in-4°.

(4) *De plantis Belgii qualitate novicâ praeditis.* Bruxelles, 1774; in-4°.

(5) *Manuel de l'herboriste et du forestier.* Bruxelles, 1792; 2 vol. in-8°.

Dodoens, semblent ne pas avoir soupçonné l'existence de Linné et du grand travail scientifique qui s'opérait autour d'eux. Est-ce ignorance? Nous ne pouvons le croire, un autre sentiment semble avoir été leur mobile, sentiment généreux puisé dans les pensées les plus nobles du cœur de l'homme et qui l'absout de bien des erreurs : l'amour de la patrie. Fiers d'avoir vu la Belgique produire des hommes comme Dodoens, Lobel et Clusius, les savants belges du dix-septième siècle ne pouvaient se résoudre à abandonner leurs travaux. Aussi quand la science nouvelle vient s'infiltrer chez nous, c'est Lille, ville toute flamande, mais détachée de la mère patrie, qui en donne le signal, en produisant De Necker et Lestiboudois, les deux premiers botanistes belges qui aient accueilli les innovations de Linné.

C'est en 1773 que parut, à Strasbourg, la *Flore de la Flandre française* de De Necker (1), où les plantes sont rangées suivant le système de Linné, et, en 1790, les *Elementa botanica* du même auteur. Né à Lille en 1730, Natalis-Joseph De Necker produisit son système l'année qui suivit la publication du *Genera plantarum* de Jussieu. Comme lui, il cherche à établir une classification naturelle des plantes qu'il divise en cinquante-quatre familles, désignées sous le nom de *genres;* mais, à l'exemple d'Adanson, il n'admet pas de caractères systématiques, en sorte qu'aucune classification ne vient coordonner ses familles. Les caractères de ses cinquante-quatre ordres, tirés principale-

(1) *Deliciae gallo-belgicae Sylvestres*, 2 vol. petit in-8°. Argentorati, 1773. — C'est sans doute par erreur que cet ouvrage est indiqué comme ayant été publié en 1768, à moins qu'un titre nouveau n'ait été refait pour faciliter la vente de l'ouvrage.

ment du fruit, dérivent parfois des étamines, de la corolle, de l'inflorescence et même du lieu d'habitation, comme pour les plantes aquatiques. Il y a donc là manque complet d'unité de classification et d'ordre, ce qui place son ouvrage bien au-dessous de celui de Jussieu. Mais, dans la détermination et la circonscription des genres, De Necker fait preuve de profondes études, de nombreuses, patientes et longues observations : là il devance son siècle, au point que la science moderne est forcée d'accueillir presque tous les genres de sa création.

Porté par son esprit vers la classification naturelle des plantes, François-Joseph Lestiboudois, dans sa *Botanographie belgique,* publiée en 1781 (1), divise le règne végétal en cinq ordres : les monopétalées, les polypétalées, les composées, les incomplètes et les clandestines formant en tout vingt-deux classes. Les monopétalées se subdivisent en cinq classes : 1° les campanulacées, 2° les gymnospermes, 3° les polymorphées et 4° les infundibulées; les polypétalées comprennent : 5° les rosacées, 6° les bassinées, 7° les crucifères, 8° les étoilées et 9° les papillonacées; les composées se subdivisent en : 10° ombellifères, 11° flosculeuses, 12° radiées et 13° ligulées; les incomplètes fournissent : 14° les monoclines, 15° les monoïques, 16° les dioïques, 17° les liliacées et 18° les graminées; enfin, l'ordre des clandestines se subdivise en quatre classes : 19° les fougères, 20° les mousses, 21° les algues et 22° les champignons. Ce système, qui est une curieuse et intelligente modifica-

---

(1) *Botanographie belgique,* par François-Joseph Lestiboudois. Lille, 1782; 1 vol. in-8°. Cet ouvrage a eu une seconde édition en l'an VII, augmentée de la *Botanographie élémentaire* et de la *Botanographie universelle.* An VII; 4 vol. in-8°.

tion du système d'après la corolle de Tournefort, est d'une extrême simplicité, et nous le citons avec d'autant plus de bonheur, que c'est lui qui, il y a plus de cinquante ans, conduisait nos premiers pas dans les sentiers de la science. Reconnaissons cependant que la *Botanographie belgique* est plutôt la description des plantes cultivées alors dans les jardins botaniques, qu'une flore des plantes indigènes.

C'est à cette époque qu'apparaît le véritable père de la flore flamande. En 1788, l'Académie de Bruxelles avait mis au concours une question sur les plantes indigènes non décrites dans les ouvrages de nos anciens botanistes. François Roucel, d'Alost, entreprit d'y répondre et produisit son traité des plantes les moins fréquentes des environs de Gand, Alost, Termonde et Bruxelles (1), qui parut en 1792. C'est le premier ouvrage publié en Belgique suivant la nomenclature linnéenne. A la même époque, Rosin, disciple de Linné fils, éditait un herbier des plantes rares des environs de Liége (2). Peu après, en 1803, Roucel publiait sa *Flore du nord de la France* (3), rédigée suivant la méthode de Linné et dont les descriptions et la nomenclature sont empruntées à la *Flore française* de Lamarck. La *Flore du nord de la France* contribua beaucoup à vulgariser la science, et elle est le point de départ des Flores du Brabant, de la province d'Anvers et de la Flandre.

La *Flore du nord de la France* signalait l'entrée du siècle

---

(1) *Traité des plantes les moins fréquentes des environs de Gand, Alost, Termonde et Bruxelles;* par F. Roucel. Bruxelles, 1792; in-8°.

(2) *Herbier portatif des plantes qui se trouvent dans les environs de Liége.* Liége, 1791; in-8°.

(3) *Flore du nord de la France;* par F. Roucel. Paris, 1803; 2 vol. in-8°.

et le réveil de la botanique dans notre pays. Peu après, les statistiques départementales donnèrent naissance à divers catalogues de plantes indigènes, qui furent l'origine de plusieurs de nos flores provinciales. En 1803, dans la statistique du département des Deux-Nèthes, Dekin publiait le catalogue des plantes indigènes à ce département (province d'Anvers); l'abbé Hocquart écrivait, en 1804, celui du département de Jemmapes (Hainaut); Dossin, celui du département de l'Ourthe (Liége); en 1807, Lejeune, la liste des plantes du même département; enfin, G.-J. Edwards, de Bruges, préludait aux magnifiques travaux qui depuis ont illustré son nom, en publiant, en 1810, le tableau des plantes indigènes du département de la Lys (Flandre occidentale).

La *Statistique florale du département de l'Ourthe* (pays de Liége) donna naissance à la *Flore de Spa,* dont le premier volume parut en 1811 et le second en 1813. Placé au centre des montagnes du Franchimont, de ce charmant pays dont la végétation est si riche et si variée, doué d'une rare activité, d'un coup d'œil sûr et d'une grande connaissance des plantes de son voisinage, le docteur Lejeune employait à la botanique tous les instants que lui laissait sa nombreuse clientèle, et il transformait en herborisations les courses que sa pratique médicale l'obligeait de faire dans cette florissante contrée. Ne pouvant, à cause de sa clientèle, s'absenter pour herboriser à distance, le docteur Lejeune fut servi au-dessus de ses espérances par d'intelligents botanistes, et il put ainsi étendre le domaine de la flore de Spa au delà des limites de ses propres herborisations. Colson lui fournit les plantes des environs de Liége et de l'Ourthe; de Thier et Wolf, celles de Spa; P. Michel, les riches végétaux de la Vesdre et de l'Amblève; Vittu, ceux de

Tongres; Nyst et Haenen, les plantes de la Campine et des environs de Maestricht, et Mlle Libert, l'illustre botaniste de Malmédy, les espèces de cette région subalpine, en sorte que le docteur Lejeune put ainsi, au domaine de la flore par lui parcourue, adjoindre les plantes des contrées voisines des environs de Liége, Maestricht et Malmédy. A la même époque, J. Kickx père publiait sa *Flore de Bruxelles*, ouvrage consciencieux fait avec un soin tout particulier, surtout en ce qui concerne la synonymie de nos anciens botanistes, et qui est devenu la base de la *Flore du Brabant.* De son côté, Desmazières, que nous venons d'avoir la douleur de perdre au moment où nous venions de l'associer à nos travaux, complétait l'ouvrage de Lestiboudois, en publiant son *Agrotographie du nord de la France,* qu'il fit suivre plus tard par son *Catalogue des plantes omises dans la Botanographie belgique* et par ses *Fascicules cryptogamiques.*

Nous touchons au moment où la chute de l'empire français amena la réunion des dix-sept provinces et la constitution du royaume des Pays-Bas, époque de grande vitalité pour la botanique dans toutes les parties de ce royaume. En 1814, tandis que l'abbé Hocquart publiait sa *Flore du département de Jemmapes*, Dekin, et avec lui M. Passy, qui depuis occupa une si haute position dans les affaires de France, mettaient au jour leur *Florula bruxellensis;* le baron de Geer, depuis greffier de la seconde chambre des états généraux, éditait son *Spicilegium* des plantes des provinces septentrionales, et Kops continuait la publication de la *Flora batava.* Peu après, Schuurmans-Stechoven publiait son *Manuel de la flore batave;* Mulder, son *Elenchus* de la flore de Leyde, et Van Hoorebeke, quatre fois couronné dans des concours solennels pour

l'herbier de la Flandre orientale, éditait son *Mémoire sur les orobanches,* tandis que Mussche, savant botaniste, présentait, dans son *Hortus gandavensis,* le tableau des plantes observées par lui dans la Flandre orientale, ainsi que celui des plantes indiquées par Van Hoorebeke, auquel il prêtait ainsi l'appui de son incontestable mérite. Il est fâcheux que la science ait alors été induite en erreur par de fausses indications de naturalité. Le premier, nous avons signalé nos doutes à cet égard, et malgré toutes les dénégations qui nous furent faites alors, malgré toutes les critiques qui nous furent adressées pour n'avoir pas voulu croire à la naturalité de toutes les espèces indiquées, le temps est venu prouver qu'on ne peut regarder comme indigènes à la Flandre beaucoup de plantes que Van Hoorebeke prétendait y avoir rencontrées.

Bientôt après, Mlle Libert dédiait à notre savant ami le docteur Lejeune, un genre d'hépatique à capsules univalves, qu'elle désignait sous le nom de *Lejeunia;* Nyst éditait, dans le *Voyage souterrain à la montagne de Saint-Pierre de Maestricht,* le catalogue linnéen des plantes de ce plateau. Peu après, Van Hall publiait sa belle Flore des provinces septentrionales, et mon compagnon d'herborisations, P. Michel, éditait par mes conseils son *Agrostologie belgique;* Schaffer mettait au jour sa Flore de Trèves; Bluff et Fingerhutt leur *Compendium,* et ce dernier son précieux *Tentamen* des lichens de l'Eiffel, pays jadis belge, au moins en grande partie; Kuyper faisait connaître les plantes des environs de Breda, Marchant, les orchidées du Luxembourg, De Cloet, les plantes des environs de Dinant. Tandis que Blume éditait sa magnifique *Flore de Java* et que Tinant préparait sa *Flore du Luxembourg,* Lejeune, avec Courtois, publiait son *Compendium.*

Les événements de 1830, en séparant de nouveau les provinces des Pays-Bas, vinrent interrompre le mouvement vers l'étude des fleurs, et tandis que la botanique, après avoir quelque temps sommeillé chez nous, se réveillait avec une vigueur toute nouvelle, nos anciens frères du Nord nous donnaient un grand exemple en se constituant en Société de botanique et en instituant des herborisations dans toutes les parties du territoire. Il ne m'appartient pas de vous entretenir des travaux des auteurs belges encore vivants; tous font partie de la Société dont nous inaugurons aujourd'hui les travaux, et la délicatesse m'empêche de faire ici leur éloge; mais permettez-moi de vous exposer les résultats produits par la Société hollandaise : ils vous montreront mieux que je ne saurais le dire ce que l'on peut attendre de vos propres efforts.

L'installation de la Société destinée à la propagation de la botanique dans le royaume des Pays-Bas, a été pour ce pays l'ouverture d'une ère nouvelle. M. Van den Bossche, après avoir publié une énumération des plantes de la Zélande, a mis au jour la partie phanérogamique du prodrome de la Flore batave, dont les mousses et les hépatiques ont été traitées par MM. Dosy et Molkenbroer, qui déjà avaient édité des travaux sur la cryptogamie des provinces bataves (1). M. Oudemans, dans sa belle Flore de la Néerlande (2), a publié une histoire complète de la phanérogamie du Nord. La Flore de la Frise a été entreprise par M. Bruinsma (3); celle des environs de Leyde,

---

(1) *Bijdrage tot Flora cryptogamiea van Nederland.* Leyden, 1844 et 1845.

(2) *De Flora van Nederland,* 3 vol. in-8°, avec fig. Harlem, 1859-62.

(3) *Flora Frisica,* in-8°. Leeuwarden, 1840.

par MM. Molkenbroer et Kerbert (1); celle d'Amsterdam, par MM. Rombouts et Merkus-Doornik (2); les Flores d'Utrecht, de Campen, de Nimègue et de Bois-le-Duc, par MM. Gevers (3), Bondam (4), Abeleven (5) et Van Hoven. M. Harting a publié les diatomées des Pays-Bas; MM. Van de Sande-Lacoste et Suringar, le catalogue des plantes de la Drenthe. De son côté, De Vrise publiait successivement sa Flore médicale (6) et sa Flore des jardins (7); Miquiel (8), ses Plantes vénéneuses des provinces septentrionales des Pays-Bas et sa Distribution des plantes bataves.

Tels sont les résultats produits par la création de la Société hollandaise de botanique. Imitons, Messieurs, cet exemple de nos voisins et anciens frères; imitons surtout les exemples de nos devanciers, des Dodoens, des Lobel et des Clusius, des Hermann, des Boerhaave et des Van Royen, des Roucel, des Lejeune et des Tinant. Le jour qui nous rassemble est de bon augure; il marquera dans les fastes de la botanique nationale. Tandis qu'assis au centre des dunes, au milieu des richesses de cette contrée aux plantes si curieuses, nous inaugurons les travaux de la Société de botanique de Belgique, dans le but de dilater le domaine de Flore, aujourd'hui, à cet instant même, on inaugure à Malines la statue du grand botaniste belge du seizième

---

(1) *Flora Leydensis;* in-8°. Lugd.-Bat., 1840.

(2) *Flora Amstelodamensis*, in-8°. Amsterdam, 1852.

(3) Gevers-Deynots, *Flora van Utrecht.*

(4) Bondam, *Flora Campensis.*

(5) *Flora van Nijmegen;* in-8°. Nymegen, 1848.

(6) W.-H. de Vriese, *Plantenkunde*, etc. Leyde, 1835 et suiv.

(7) *Ibid., Tuinbouw Flora.*

(8) Miquiel, *De Nord-Nederlandsche vergiftige Gewassen;* in-8°. Amsterdam, 1838.

siècle, de l'immortel Dodoens. Entendez-vous le son lointain des cloches argentées; entendez-vous le canon retentir et mille voix répéter le nom du père de la botanique? Unissons aussi nos voix pour célébrer ce grand jour et acclamer le Linné du seizième siècle; mais surtout acclamons-le en proclamant son précepte : l'étude de la nature et l'observation, précepte qui a régénéré la science et qui doit être notre devise à tous et celle de notre Société.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE;

PAR

M. B. DU MORTIER,

Président de la Société royale de botanique de Belgique.

FASCICULE II.

MONOGRAPHIE DES SAULES DE LA FLORE BELGE.



DÉCEMBRE 1862.

Bull. Soc. Bot. Belg. 1: 130-148

FASCICULE II.

MONOGRAPHIE

DES

SAULES DE LA FLORE BELGE.

De tous les genres de plantes phanérogames, le plus difficile est certainement le genre *Salix;* aussi son étude a-t-elle été souvent négligée et traitée d'une façon très-superficielle ou incomplète dans la plupart des flores. Les difficultés que présente cette étude résultent de deux points principaux, l'un organique, l'autre théorique : l'organisation florale des saules et le défaut d'une bonne méthode de classification des nombreuses espèces qu'ils renferment.

Dans leur organisation florale, les saules offrent cette double particularité d'être dioïques et de fleurir, pour la plupart, avant les feuilles, ou du moins avant le complet développement des feuilles. L'arbre ne possède donc jamais la réunion de ses caractères spécifiques, en sorte que, pour former cette réunion, il faut étudier chaque espèce sur

[1862]

deux pieds différents et observer ces deux pieds à diverses époques de leur végétation, ce qui offre les plus grandes difficultés quand on travaille sur des plantes à l'état sauvage. Celui qui s'adonne à l'étude du genre *Salix* n'a donc qu'une chose à faire, c'est d'en former un jardin spécial, afin de pouvoir les étudier chaque jour, comme je l'avais fait au Jardin botanique de Tournay.

La seconde difficulté fondamentale consiste dans l'absence d'une bonne méthode de classification des saules. Il existe dans ce genre de grandes coupes naturelles connues de tous les paysans, de tous les jardiniers et délaissées par les botanistes : les marceaux, les osiers, les hélices ou verdiaux, les saules, etc., divisions tellement tranchées qu'elles se distinguent au premier coup d'œil et qu'il est impossible de les confondre. Ces groupes sont naturels, et c'est à les conserver que doit tendre la botanique transcendante; mais la difficulté est de trouver le caractère qui en unit les espèces et qui distingue entre elles ces divisions naturelles. En outre, il est à désirer que le caractère distinctif des groupes s'applique aux fleurs des deux sexes, aux plantes mâles comme aux plantes femelles, et si à cela on pouvait adjoindre une diagnose tirée de la végétation, on arriverait à déterminer facilement le groupe à toutes les époques de la végétation et à rendre l'étude de ce genre infiniment plus facile : c'est à quoi j'espère être arrivé.

Différents organes ont été successivement proposés pour servir de base à la classification des saules : les feuilles, les ovaires, les écailles du chaton, l'époque de la floraison et le nectaire, à quoi nous ajouterons l'évolution des feuilles. Linné, qui, le premier, entreprit de coordonner ce genre, prit pour base d'étude les feuilles, qui sont glabres ou velues, entières ou dentées en scie. Mais un examen plus

approfondi de ce genre n'a pas tardé à démontrer que la villosité et la denture des feuilles constituent des caractères souvent incertains et rompant les rapports essentiels des espèces. C'est ainsi que le *S. vitellina* et le *S. alba*, deux plantes tellement voisines que plusieurs les regardent comme de simples variétés, sont, dans la classification linnéenne, rejetées aux deux extrémités des saules.

Dans la nécessité de recourir à un autre système, Wahlemberg (1) crut pouvoir employer la considération des ovaires pédicellés ou sessiles, velus ou glabres, et Seringe (2) y ajouta celle de la longueur ou de la brièveté du style. Cette distribution offre l'inconvénient de ne pouvoir s'appliquer qu'aux plantes femelles et de laisser ainsi les fleurs mâles sans classification. En outre, certaines espèces ont l'ovaire sessile au commencement et pédicellé à la fin de la floraison, et d'autres, comme le *S. phylicifolia*, offrent des variétés à ovaires glabres et à ovaires velus. Pardessus cela, cette ordonnance a l'inconvénient de rompre les rapports naturels des espèces. Wahlemberg lui-même en faisait l'aveu lorsqu'il disait : *Methodum extruxi quae nimis artificialis multis videbitur*. Seringe, de son côté, sans abandonner la classification d'après les ovaires, y ajouta la considération de l'époque précoce ou tardive des chatons (3), caractère incertain s'il en fut jamais : car qui dira où s'arrête le chaton précoce et où commence le chaton contemporain ou tardif. Il y a là, dans les saules, des nuances

---

(1) Wahlemberg, *Flora laponica.* Berolini, 1812.

(2) Seringe, *Essai d'une monographie des saules de la Suisse.*

(3) Les caractères des groupes revisés par Seringe se trouvent dans sa *Collection des saules* de 1824 et dans le *Botanicon gallicum* de Duby, pp. 423 et suiv.

indéfinissables et qui ne permettent pas de baser une méthode sérieuse sur une considération aussi peu tranchée.

En cherchant, il y a quarante ans, à coordonner ce genre si difficile, j'eus le bonheur de fixer mon attention sur un organe dont l'importance avait jusque-là passé inaperçue, le nectaire, et de voir que cet organe conserve très-bien les groupes naturels et populaires dont nous avons parlé. D'abord, le nectaire appartient à toutes les fleurs de saule, aux femelles comme aux mâles, et quoique d'ordinaire plus développé dans celles-ci, il ne manque jamais dans les fleurs femelles, où, bien que quelquefois à l'état rudimentaire, il existe néanmoins et présente les mêmes caractères que dans les fleurs mâles. Cependant, comme il est beaucoup plus développé dans celles-ci, où il semble s'être accru en raison de l'avortement du pistil, c'est par les plantes mâles qu'il convient de commencer les observations, afin que l'œil exercé trouve ensuite facilement les nectaires dans les fleurs femelles.

Le nectaire présente, dans les fleurs du saule, trois dispositions différentes, qui peuvent se réunir en deux groupes, si l'on envisage sa situation relativement aux organes générateurs. Chez les marceaux et les osiers, il se compose d'une seule pièce allongée et terminée par la glande nectarifère. Dans ce cas, cet organe unique se trouve placé à l'opposé de l'écaille florifère, c'est-à-dire entre l'axe du chaton et les organes générateurs, de façon que les étamines ou le pistil sont placés à côté du nectaire. Au contraire, dans les saules proprement dits, il existe deux lames nectarifères distinctes, l'une située à la place que nous venons d'indiquer, l'autre entre les organes générateurs et l'écaille florifère; en sorte qu'ici les étamines et l'ovaire sont insérés au centre du nectaire. Enfin, dans

le *S. pentandra*, cet organe est cupuliforme, à peu près comme dans le genre *Populus*, et il entoure les étamines ou le pistil. Voilà donc trois formes de nectaire : unique, géminé ou cupuliforme; et deux dispositions des organes générateurs relativement au nectaire : l'insertion latérale ou centrale.

Les divisions tirées de ces rapports des organes générateurs, relativement au nectaire et de la forme de celui-ci, offrent l'avantage d'être entièrement en harmonie avec les groupes fondamentaux populaires; elles conservent ces groupes et les séparent les uns des autres, de manière à former, dans le genre inextricable des saules, des sous-genres présentant une classification à la fois naturelle et facile. D'après ces considérations, dans un mémoire (1) faisant partie de la première livraison des *Bijdragen tot de Natuurkundige Wetenschappen*, éditées à Amsterdam par Van Hall, Vrolik et Mulder, j'ai présenté une classification nouvelle basée sur le nectaire, et, formant mes coupes d'après les modifications qu'offre cet organe, j'ai établi dans le genre *Salix* cinq sous-genres, savoir :

Les saules proprement dits qui ont deux nectaires, sous le nom d'*Amerina;* les marceaux qui n'ont qu'un seul nectaire, sous celui de *Vetrix*, tandis que des osiers j'ai fait le sous-genre *Vimen*, des verdiaux, le sous-genre *Helix*, et des saules alpins, le sous-genre *Chamaetia* (2).

Peu après la publication de cette classification des

---

(1) *Verhandeling over het geslacht der wilgen* (Salix) *en de natuurlijke familie des* Amentaceae; medegedeeld door B.-C. Du Mortier, te Doornik. Amst., 1825, in-8°.

(2) *Bijdragen tot de natuurkundige wetenschappen.* Amsterdam, vol. I, p. 55.

saules, mon savant ami feu M. Guill. Koch mit au jour son intéressant commentaire sur les saules d'Europe (1). Ayant remarqué que certaines espèces de saules ont les écailles du chaton entièrement unicolores et herbacées, tandis que dans d'autres ces mêmes écailles, herbacées à la base, sont sphacelées et noires à la partie supérieure, Koch prend pour base première de sa classification des saules les écailles des chatons concolores ou discolores, persistantes ou caduques. Mais comme les espèces à écailles discolores forment plus des cinq sixièmes du genre, il faut recourir à d'autres organes pour y établir des subdivisions; M. Koch appelle donc à son aide des caractères dans le genre de ceux de Seringe : la situation des chatons, les capsules soit pédonculées soit sessiles ou courtement pédonculées et la couleur de l'écorce intérieure, caractères ou incertains et non déterminés, ou nullement diagnostiques qui constatent l'insuffisance de la méthode. M. Borrer (2) a voulu améliorer ce système, mais il n'a pas réussi à lui donner l'unité sans laquelle une classification manque de clarté et est nécessairement embrouillée par l'appel de caractères non comparatifs.

Ces considérations ont sans doute frappé M. Élias Fries, en lui faisant donner la préférence à la coordination basée sur le nectaire. Dans son Commentaire sur les saules (3),

---

(1) *De Salicibus europaeis Commentatio*, auct. G. Koch. Erlang, 1828, in-8°. Les groupes formés par Koch sont encore exposés dans sa Flore d'Allemagne.

(2) Borrer, dans Babington, *Manual of British Botany*, p. 298.

(3) *Commentatio de Salicibus in Mantisa prima.* Lundae et Upsaliae, 1832, in-8°. Ni les *Novitiae* de Fries, ni ses *Mantissae* ne se trouvent en Belgique. J'ai donc dû citer ce dernier ouvrage d'après les autres ouvrages de Fries lui-même.

ce savant propose de diviser le genre *Salix* en cinq sous-genres, d'après la considération du nectaire. Des saules à deux nectaires, il forme le sous-genre *Amerina;* il donne aux verdiaux le nom d'*Helix;* aux osiers, caractérisés par la présence d'un seul nectaire, le nom de *Vetrix;* aux marceaux celui de *Capraea,* et des saules alpins il forme le sous-genre *Chamelix.*

Cette classification a été suivie ou indiquée par beaucoup d'auteurs. Son identité avec celle que je vais présenter m'impose le devoir de répondre d'avance à une accusation qui peut-être ne manquera pas de m'être adressée, celle d'avoir fait mienne la coordination de M. Fries, ses diagnoses et ses sous-genres. En effet, lorsque j'eus connaissance de cette classification, je fus surpris de la coïncidence des observations et des désignations, et je me demandai lequel de nous deux avait été précédé par l'autre. Il fallut donc recourir à l'examen de priorité. Or il se trouve que la classification du savant suédois a paru d'abord dans sa première *Mantissa,* publiée en 1832, et qu'elle a été reproduite par lui en 1835, dans son *Corpus florarum provinciarum Sueciae,* ensuite, en 1840, dans le journal suédois *Botaniska Notiser* de Stockholm, puis, en 1846, dans sa *Summa vegetabilium Scandinaviae,* tandis que mon travail sur le genre *Salix* a été édité avec la première livraison des *Bijdragen* de Van Hall, Vrolik et Mulder, laquelle a paru en 1825 (1), c'est-à-dire sept ans

---

(1) Le titre du premier volume des *Bijdragen tot de natuurkundige wetenschappen* porte la date de 1826; mais ce titre a été fourni avec la fin du volume, tandis que les premières livraisons ont paru en 1825. Les titres portant la date de 1826 et destinés à remplacer ceux de 1825, ont été fournis avec la dernière livraison du premier volume, ainsi que peuvent encore s'en assurer ceux qui ont conservé l'ouvrage en livraisons.

avant la première publication du savant suédois sur les saules. Une coïncidence existe donc entre nous, mais ce serait bien à tort qu'on m'accuserait d'avoir fait mienne la division du genre *Salix* proposée par M. Fries, ses sous-genres et leurs caractères.

En indiquant les avantages que présentent les sous-genres formés d'après la considération du nectaire, organe commun à toutes les fleurs, soit mâles, soit femelles, et conservant les rapports naturels des espèces, nous avons parlé d'un caractère tiré de la végétation et qui est de nature à simplifier l'étude des saules. En effet, en continuant à étudier ce genre si difficile, nous eûmes le bonheur d'observer des différences notables dans la préfoliation des divers groupes de saules. On sait combien est grande en botanique la valeur de l'évolution des organes comme synthèse, et combien la forme qu'elle affecte est d'ordinaire invariable dans un genre ou même dans une famille. Or, dans le genre *Salix*, les marceaux et les verdiaux présentent une préfoliation *équitante*, tandis qu'elle est *révolue* dans les osiers et *convolute* dans les amérines. Voici donc un caractère supplémentaire facile à observer et d'autant plus important, que les fleurs de la plupart des saules s'épanouissant au premier printemps avant les feuilles, il sera par là possible de ramener une espèce à son sous-genre, après que les fleurs seront passées.

Tandis que la plupart des flores du pays ne contiennent qu'un petit nombre d'espèces de saules, la monographie suivante, extraite de mes manuscrits sur la flore de Belgique, renferme les diagnoses d'environ quarante espèces; encore ai-je retranché celles indiquées par Van Hoorebeke et non retrouvées depuis, lesquelles comme je l'ai déjà dit, doivent être rejetées, ainsi que quelques espèces

incertaines de Dosin et de Tinant. En voyant ces nombreuses plantes, on pourrait croire que nous y avons élevé des variétés au rang d'espèces, afin de grossir le nombre de celles-ci. Il n'en est rien cependant, et nous pouvons affirmer la validité de toutes ces espèces, dont la moins caractérisée est le *S. vitellina* de Linné. Je ferai remarquer d'ailleurs qu'en 1827, j'ai confronté toutes les espèces critiques de la flore belge avec l'herbier de Linné; ce qui prouve avec quel soin la flore belge a été étudiée du temps du royaume des Pays-Bas, par les botanistes de cette époque.

Dans l'étude des espèces du genre *Salix*, trop souvent on confond des plantes voisines, réellement distinctes, plutôt que d'en rechercher le caractère séparatif, cela provient de ce que parfois on apporte un examen trop superficiel aux diverses espèces de saule. C'est ainsi que les botanistes allemands ont confondu le *S. helix* avec le *S. purpurea*, toutes deux monandres, tandis que si l'on eût bien étudié ces espèces, on eût vu que la dernière diffère de l'autre par un caractère aussi solide que facile, ses écailles florales renversées. De même le *S. triandra*, un grand arbre à rameaux flexibles et tenaces, a été confondu par eux avec le *S. amygdalina*, qui est un arbrisseau à rameaux fragiles. C'est encore ainsi que beaucoup de botanistes ont confondu toutes les espèces d'osiers, parce qu'ils ont négligé d'en observer les stipules, caractère fondamental pour les espèces de cette section, et sur l'étude duquel on ne peut assez appeler l'examen. Quand les botanistes auront fixé leur attention sur ce genre, en étudiant les caractères tirés du nectaire, des écailles, de la préfoliation et des stipules, ils détermineront facilement les saules et retrouveront sans peine toutes les espèces mentionnées dans ce travail.

En offrant aujourd'hui à mes savants confrères cette monographie synoptique du genre indigène le plus mal connu et le plus difficile de la phanérogamie, je n'ai qu'un but, celui de leur en faciliter l'étude, et, en leur donnant un spécimen du synopsis de la flore belgique que je compte publier bientôt, leur montrer l'avantage que présente la méthode diagnostique par sous-genres sur la méthode dichotome des auteurs français, qui est un labyrinthe où l'on marche les yeux bandés. Ils trouveront, j'espère, qu'au moyen de cette méthode synthétique, l'étude des saules, jadis si ardue et si compliquée, n'est pas plus difficile que celle des autres plantes phanérogames.

J'ai cité avec soin les figures de l'excellente monographie de notre savant confrère, M. Wesmael; cet opuscule est indispensable à ceux qui veulent s'adonner à l'étude des saules indigènes : il est comme le préambule du travail que je vais présenter.

SALICUM FLORAE BELGICAE

MONOGRAPHIA SYNOPTICA.

FAM. SALICINEAE, Loiseleur de Longch.

(Dmrt., *Bijdragen tot natuurkunde*, 1825, p. 45.)

Analysis generum.

Amenti squamae integrae. Stamina 1-5 . . . Salix.
Amenti squamae integrae. Stam. 12. Styli tot quot stigmata cristata . . . . Populus.
Amenti squamae laceratae. Stam. 8. Styli O. Stigmata laminata . . . . Tremula.

SALIX, Lin.

CONSPECTUS SECTIONUM ET SUBGENERUM.

§ 1. CAPRISALIX. — *Nectarium simplex unilaterale; stamina è latere nectarii.*

Nectarium cuneatum. Stam. 2. libera, antheris defloratis luteis. Praefoliatio aequitans. . . . . 1. Vetrix.
Nectarium lineare. Stam. 2. basi monadelpha, antheris defloratis luteis. Praefoliatio revoluta . . . . 2. Vimen.
Nectarium cuneatum. Stamen unicum vel 2 monadelpha, antheris defloratis nigris. Praefoliatio aequitans . . . . . 3. Helice.

§ 2. VITISALIX.— *Nectarium geminatum vel circulare; stam. è centro nectarii.*

Nectarium bilamell. acutum. Amenta terminalia. . (Exot.) Chamætia.
Nectarium bilamellatum obtusum. Stam. 2-3. . . . . 4. Amerina.
Nectarium cupuliforme indivisum. Stamina 4-8 . . . . 5. Lygus.

Series I. — CAPRISALIX Dmrt., *Bydragen tot Natuurkunde*, 1825, p. 55.

Nectarium simplex, unilamellatum, squamae adversum; lamella interpositiva nulla. Genitalia è latere nectarii orta.

Subgenus 1. — VETRIX Dmrt., *Bydr.*, *l. c.* (1825); *Prodr.*, p. 11 (1827) Fries, *Mant. I*, (1832) pro parte.

Stamina 2 libera. Antherae defloratae luteæ. Nectarium cuneatum. Squamae discolores. Folia praefoliatione aequitantia.

a. **Incubaceae** Dmrt., *Prodr.*, p. 12. Brevistylae, stipulis lineraribus.

1. S. REPENS Lin! depressa, foliis elliptico-lanceolatis subintegris supernè nudiusculis, amentis fructiferis ovatis. — Wesm., *Saul.*, fig. 16.

♄ 5. Hab. in ericetis humidis! Suffrutex polymorpha. Fol. subacuminata, infernè sericea.

2. S. INCUBACEA Lin! decumbens, foliis elliptico-lanceolatis subintegris supernè laevibus, amentis fructiferis cylindricis.

♄ 5. Hab. in paludibus turfosis non frequens! *S. Angustifolia* Wulf. Folia supernè convexa.

3. S. ROSMARINIFOLIA Lin.! erecta, foliis lineari-lanceolatis integerrimis strictis infernè sericeis, amentis ovatis. — Wesm., *Saul.*, fig. 17.

♄ 4, 5. Hab. in ericetis spongiosis Frisiae (Meese.), Gelriae (Gorter), Hollandiae (Van Hall). — Folia margine plana, in acumen rectum attenuata.

4. S. ARGENTEA Smith! erecta, foliis rotundato-ovatis subrevolutis integris utrinque ramulisque argenteo-sericeis. — Wesm., *Saul.*, fig. 18.

♄ 5. Hab. in arenâ dunarum Flandriae! Zeelandiae! Hollandiae! Gelriae! — Tota micans et speciosa.

b. **Capreae** Dmrt., *Prodr.*, p. 11. Brevistylae, stipulis reniformibus.

5. S. ACUMINATA Smith! foliis lanceolato-oblongis undula-

tis acuminatis infernè tomentosis, stigmatibus indivisis stylum aequantibus.

♄ 4. Hab. in sylvis humidis passim! *S. holosericea* Van den Bosche, Zeel. — Caulis erectus sequentibus humilior. Stigmata filiformia. Stipulae reniformi-semicordatae.

6. S. CAPRAEA Lin! gemmis glabris, foliis ovatis undulato-crenatis supernè glabris, infernè tomentosis. — Wesm., *Saul.*, fig. 13.

♄ 4. Hab. in sylvis frequens! *S. ulmifolia* Thuil. — Arbor mediocris. Folia magna. Amenta praecocia crassa.

7. S. CINEREA Lin! gemmis incanis! foliis obovatis subintegris infernè reticulato-venosis hirtis. — Wesm., *Saul.*, fig. 14.

♄ 4. Hab. in sylvis humidis frequens! *S. acuminata* Hoffm. non Sm. *S. Hoffmanniana* Bl. et Fig. — Folia infernè rubiginosa. Species gemmarum canitie notabilis.

8. S. AURITA Lin! gemmis glabris, foliis obovatis undulato-serratis rugosis utrinque villosis, stigmatibus sessilibus emarginatis. — Wesm., *Saul.*, fig. 15.

♄ 4. Hab. in sylvis frequens! *S. rugosa* Ser.! — Frutex ramis implexis. Folia cinerea mucrone adunco.

9. S. DEPRESSA Lin! gemmis glabris, foliis obovatis acutis adultis glaberrimis, stigmatibus bifidis.

♄ 4, 5. Hab. in salicetis Limburgii (Membrede!) *S. Starkeana* Willd. — Priori valdè similis, sed folia adulta integerrima plana, surculorum vero undulato-serrata.

c. ***Phylicifoliae*** Dmrt., *Prodr.*, p. 12. Longistylae, capsulâ pedunculatâ. Stipulae reniformes.

10. S. NIGRICANS Smith! foliis elliptico-lanceolatis undulato-crenatis supernè glabris, infernè glaucis, ovariis lanceolatis glabris.

♄ 4, 5. Hab. in pratis turfosis Rhenlandiae (Wirtg.) in salicetis Flandriae (Muschc!), Limburgii sept. (Membrede!), Brabantiae (Wesmael).

d. ***Daphnoïdeae*** Dmrt., *Prodr.*, p. 12. Longistylae, capsulâ sessili. Stipulae semicordata.

11. S. ARBUSCULA Lin! amentis serotinis foliatis, foliis oblongo-ovatis, mucronatis infernè glaucis.

♄ 4, 5. In nemoribus Francimontanis propè Juslenville (Lej! Michel!). — Frutex 2-3-pedalis, ramis abbreviatis. Folia supernè atro-viridia lucida.

12. S. DAPHNOÏDES Vill. cortice pruinoso, foliis nitidis infernè glaucis, amentis praecocibus crassis. — Wesm., *Saul.*, fig. 10.

♄ 3, 4. In convallibus subalpinis Arduennae Luxemburgensis propè Echternach (Tinant!), Treviris (Lohr), in sylvis Brabantiae ad Peuthy (Wesmael!) — *S. Praecox* Hoppe. *S. cinerea* Willd. *S. pomeranica* Wild. — Rami rore caesio cinerascentes. Flores praecocitate notabiles.

Subgenus II. — VIMEN Dmrt., *Bydr.*, p. 56 (1825); *Prodr. Fl. Belg.*, p. 12 (1827); *Vetrix*, Fries (1832), pro parte.

Stamina 2 basi monadelpha. Antherae defloratae luteae. Nectarium unilamellatum lineare. Folia praefoliatione revoluta.

a. ***Viminales.*** — Bracteae discolores.

* **Stipulae dilatatae.**

13. S. STIPULARIS Smith! foliis latè lanceolatis repandis supernè pubescentibus, stipulis semicordato-lanceolatis petiolum aequantibus.

♄ 3, 4. Secus ripas Tornacesii! Flandriae! Hollandiae (Wenck), Zeelandiae (Van den Bossche), Gelriae (Abeleven). — Rami tomentosi erecti.

14. S. SMITHIANA Wild. foliis oblongo-lanceolatis undulatis denticulatis infernè sericeis, stipulis semicordato-reniformibus.

♄ 4, 5. Ad ripas fossarum passìm!

15. S. SERINGIANA Gaud. foliis latè lanceolatis crenatis supernè pubescentibus, stipulis ovatis acuminatis, capsulis pedicellatis.

♄ 4, 5. In sepibus humidis passìm! *S. lanceolata* Seringe! *S. holosericea* Ser. sal. ex S! — Capsulae pedicellus nectario duplo longior. Stylus elongatus, stigmatibus bifidis.

16. S. mollissima Ehrh. foliis lanceolato-linearibus subundulatò-crenatis supernè glabriusculis, stipulis ovatis acutis, capsulis sessilibus.

♄ 4, 5. Ad ripas Vesae! Mosae (Dossin), Rheni (Boen.) *S. Pubera* Koch. — Pubes foliorum lutescens ut et amenti squamarum.

** **Stipulae elongatae.**

17. S. elongata (cuspidata Dmrt! *Prodr.*, p. 13) foliis lanceolatis acuminatis crenatis supernè glabris, stipulis lineari-lanceolatis petiolatis.

♄ 4, 5. Ad ripas fossarum Flandriae! *S. fissa* Ser. Dec. nec Hoffm. — Stylus elongatus; stigmata indivisa.

18. S. viminalis Lin! foliis linearibus subrepandis infernè sericeis, stipulis linearibus deciduis. — Wesm., *Saul.*, fig. 11.

♄ 3, 4. Secus fossas frequens! — Folia margine revoluta integra. Rami stricti.

19. S. repanda Dmrt! *Prodr.*, p. 12, foliis longè lanceolatis repandis supernè glabriusculis, stipulis squamiformibus citò deciduis.

♄ 5. In salicetis ad fl. Vesdre! — Folia infernè sericeo-argentea. Amenta coetanea cylindrica.

20. S. Croweana Sm! foliis ovato-ellipticis subserratis glabris infernè glaucis, staminibus monadelphis.

♃ 4, 4. In palustribus turfosis propè Tornacum! — Frutex humilis. Rami fragiles.

b. ***Oleifoliae.*** — Bracteae concolores.

21. S. elaeagnos Scop. foliis linearibus margine revolutis infernè tomentosis, ovario glabro.

♄ 5. In paludibus subalpinis Arduennae Francimontensis (Lej.!) Luxemburgii Echternachtensis (Tin.!) *S. incana* Schr. — Wesm., *Saul.*, fig. 7. *S. riparia* Willd. *S. lavandulaefolia* Seringe! *S. rosmarinifolia* Gouan, Lej. nec Lin! — Folia supernè puberula. Stamina monadelpha.

22. S. hippophaefolia Thuil. foliis lanceolatis longè acumi-

natis obscurè denticulatis demum glabratis, amenti squamis persistentibus. — Wesm., *Saul.*, fig. 6.

♄ 4, 5. Ad ripas Scaldis, Sennae, Mosae (Wesmael), Rheni (Wirtg.). — Rami olivacei. Folia plana. — *S. violacea* Hollandre, fl. Moselle.

Subgenus III. — Helice. — *Helix* Dmrt., *Bydr.*, l. c., p. 56 (1825), Fries (1832).

Nectarium unilamellatum laterale. Stamen unicum quadriloculare vel stamina 2 monadelpha. Antherae purpureae defloratae nigrae. Praefoliatio aequitans.

23. S. rubra Smith! foliis lineari-lanceolatis concoloribus adultis glabris, stipulis lineari-lanceolatis saepè nullis. — Wesm., *Saul.*, fi4. 9.

♄ 4, 5. Ad ripas fluviorum in Arduennâ passim! — Stamina ad apicem usque saepe connata. Stigmata ovata indivisa.

24. S. olivacea Thuil. erecta, amentis monandris coetaneis crassis, stigmatibus linearibus divisis.

♄ 4, 5. In salicetis Flandriae (Mussche! Hoor.!) *S. forbiana* Smith! — Folia lanceolata acuta denticulata glabra.

25. S. Helix Lin! erecta, amentis monandris praecocibus gracilibus, squamis patulis, stigmatibus linearibus.

♄ 3, 4. Ad ripas fluviorum! — Arbor mediocris, ramis luteo-caesiis. Squamae nunquam deflexae! *S. Monandra* var. Hoffm.

26. S. purpurea Lin! decumbens, amentis monandris praecocibus, squamis deflexis. — Wesm., *Saul.*, fig. 8.

♄ 3, 4. Ad ripas fluviorum in montosis! — Squamis deflexis a prioribus quibuscum confunditur distinctissima. *S. Monandra* var. Hoffm.

Series II. — VITISALIX. Dmrt., *Bydr.*, l. c., p. 56.

Nectarium bilamellatum vel circulare. Genitalia è centro nectarii orta.

Subgenus IV. — Amerina Dmrt., l. c. (1825), *Prodr.*, p. 12 (1827). Fries (1832).

Nectarium bilamellatum obtusum, lamellâ unâ squamae oppositivâ, alterâ

interpositivâ. Stamina 2-3. Amenti squamae concolores. Praefoliatio convoluta.

a. ***Triandrae.*** Dmrt. *Prodr.*, l. c. Stam. 3. Amenti squamae concolores persistentes.

27. S. AMYGDALINA Lin! frutex, foliis oblongis basi rotundatis, ramis fragilibus laevibus, stipulis trapeziformibus, ovariis glaberrimis. — Wesm., *Saul.*, fig. 5.

♄ 4, 5. In sylvis humidis frequens! Folia serrata glabra. Stipulae maximae. Rami nitidi laeves.

28. S. TUBERCULATA Dmrt! *Prodr.*, l. c. frutex, ramis tuberculatis, foliis longè lanceolatis, amentis ovato-cylindricis, ovariis sericeis.

♄ 4, 5. Ad ripas Scaldis propè Tornacum, rara! — Folia supernè glabra, infernè puberula. An hybrida proles?

29. S. UNDULATA Ehrh. frutex, ramis laevibus, foliis lanceolatis undulatis, amentis cylindricis, ovariis pubescentibus.

♄ 4, 5. Ad ripas Mosae et Vesae (Lej. Michel!), Mosellae et Rheni (Wirtgen). — Folia denticulata glabra. Vimina praestantissima.

30. S. TRIANDRA Lin! arbor, ramis tenacissimis, foliis lineari-oblongis, amentis cylindricis, ovariis glabris.

♄ 4, 5. Ad ripas fluviorum passim! — Arbor excelsa, corticem quotannis more Platani abjiciens. Folia basi cuneata.

b. ***Diandrae.*** Stam. 2. Amenti squamae concolores ante maturitatem fructus deciduae.

31. S. BABYLONICA Lin! ramis longe pendentibus, foliis lanceolatis rectis. — Wesm., *Saul.*, fig. 4.

♄ 5. Ex Oriente, nunc ad pagos frequens.

32. S. COCHLEATA Dmrt! *Prodr.*, p. 13. ramis longe pendentibus, foliis lanceolatis cochleatis canaliculatis.

♄ 3, 4. In aquosis Flandriae reperta (Van Hulthem!) — Prioris forsan hybrida proles.

33. S. ALBA Lin! foliis sericeis elliptico-lanceolatis utrinquè

attenuatis serratis, ovariis subsessilibus glabris, stigmatibus subsessilibus bipartitis. — Wesm., *Saul.*, fig. 3.

♄ 5. In sylvis et secus vias ubique! — Arbor elata. Stamina basi clavata.

34. S. VITELLINA Lin! foliis lanceolatis utrinquè attenuatis glanduloso-serratis demum glabris, ovariis subsessilibus glabris, stigmatibus subsessilibus emarginatis.

♄ 5. In paludosis! — Frutex nec arbor. Rami maximè flexiles, patentes, cortice vitellino. Stamina basi pilosa. Priori nimis aff.

35. S. DECIPIENS Hoffm. foliis ramulorum infimis latè-obovatis obtusis, petiolis subglandulosis, ovariis pedicellatis.

♄ 5. Ad ripas fluviorum! — Rami testacei illinito-nitidi, gemmis atro-fuscis. Folia floralia obovata.

36. S. RUSSELIANA Smith! ramis flexilibus, foliis lanceolatis acuminatis serratis glabris, ovariis pedicellatis subulatis.

♄ 4, 5. In palustribus et ripas! — Arbor excelsa, folia juniora pilosa. Stipulae acuminatae. Rami tenacissimi. Amenta laxa viridia.

37. S. FRAGILIS Lin! foliis ovato-lanceolatis acuminatis serratis glabris, petiolis glandulosis, ovariis subsessilibus ovatis. — Wesm., *Saul.*, fig. 2.

♄ 4, 5. In palustribus et sepibus humidis! — Arbor excelsa, ram rufescentes tortuosi, basi fragiles. Stamina 2-3.

Subgenus V. — LYGUS. — *Salicater* Dmrt. *Prodr.*, p. 14.

Nectarium urceoliforme indivisum. Stamina 4-8 è centro nectarii oriunda. Amenti squamaè concolores. Praefoliatio convoluta.

38. S. CUSPIDATA Schultz. 4-5-andra, foliis oblongo-lanceolatis cuspidatis, stipulis semicordatis obliquis. — Wesm., *exsicc!*

♄ 5. In pratis paludosis sylvaticis Brabantiae (Wesm!). — *S. tetrandra* L.

39. S. PENTANDRA Lin! 5-10-andra, foliis ovatis acuminatis glanduloso-crenatis, stipulis aequilateris ovato-oblongis rectis. — Wesm., *Saul.*, fig. 1.

♄ 5. In humidis Francimontanis (Lej.) et propè Mosaetrajectum! in dunis Hollandiae (Van Hall). — Arbor mediocris speciosa.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE;

PAR

M. B.-C. DU MORTIER,

Président de la Société royale de botanique de Belgique.

FASCICULE III.

DISCOURS SUR LES PROGRÈS DE LA CLASSIFICATION DES PLANTES, JUSQU'A A.-L. DE JUSSIEU.

1863.

Extrait des *Bulletins de la Société royale de botanique de Belgique*, tom. II, nº 2.

DISCOURS

SUR LES

PROGRÈS DE LA CLASSIFICATION DES PLANTES,

JUSQU'A A.-L. DE JUSSIEU,

PRONONCÉ EN LA SÉANCE PUBLIQUE TENUE A THUIN,
LE 21 JUIN 1863.

MESSIEURS,

L'étude de l'histoire naturelle, à laquelle nous devons la connaissance des êtres qui couvrent notre globe terrestre, comprend deux points de vue différents, celui de la connaissance des espèces et celui de leur coordination : l'analyse et la synthèse. L'homme qui s'adonne à cette étude commence d'abord par chercher à distinguer entre elles les diverses espèces de plantes ou d'animaux, à assigner les différences qui les séparent, les particularités qui les caractérisent; mais bientôt le nombre des êtres s'accroissant, il éprouve le besoin de coordonner les espèces qui ont entre elles de l'affinité, de les classifier par genres et par familles, d'y trouver des coupes d'ordre supérieur, des classes où ces familles et ces genres viennent se placer d'une façon naturelle. Dans le règne animal, ces groupes, faciles à saisir, s'aperçoivent au premier examen. Les quadrupèdes, les oiseaux, les reptiles, les poissons, les insectes, les mollusques, sont distingués par des caractères si apparents,

que le vulgaire même ne saurait s'y tromper, et dans chacun de ces groupes, les familles ont des caractères tellement tranchés, qu'on les saisit au premier coup d'œil. Personne ne confondra jamais les singes avec les carnassiers, les chauves-souris avec les rongeurs, les ruminants avec les cétacés, les oiseaux de proie avec les passereaux, les perroquets ou les palmipèdes, les coléoptères avec les papillons, les araignées et les mouches; les caractères apparents y sont si faciles à observer, qu'on ne peut les confondre. Mais il en est tout autrement du règne végétal, et ce n'est qu'après deux siècles d'une étude persévérante et approfondie qu'on a pu arriver à la connaissance des familles des plantes.

La classification des végétaux est la synthèse de la botanique, et le point de vue le plus élevé de la science, dont elle est le principal ornement. Elle en facilite l'étude et nous montre les rapports des plantes entre elles. Après vous avoir entretenus l'an dernier, dans la séance publique de la compagnie, des services rendus à la botanique par les Belges, et vous avoir montré nos devanciers, les Dodoens et les Lobel, comme les véritables fondateurs de cette science, il vous paraîtra sans doute convenable de vous parler aujourd'hui de la marche qu'a suivie la classification des végétaux depuis cette grande époque jusqu'à l'introduction de la méthode naturelle.

En analysant les œuvres de Dodoens et de Lobel, nous avons montré ces deux illustres botanistes créant la science et entreprenant les premiers la coordination des plantes par des voies entièrement différentes. Dodoens crée la classification usuelle; le premier, il exprime les affinités des espèces entre elles, en formant trois degrés, la classe, le genre et l'espèce, jetant ainsi la base fondamentale de la

science. Cette grande découverte de la réunion des espèces en groupes supérieurs a été attribuée à Conrad Gesner, mais il suffit d'ouvrir la première édition des *Kruydboeck* de Dodoens, publiée en 1554, ou sa traduction par Clusius, en 1557, pour voir combien le botaniste belge a précédé l'autre à ce sujet. Dodoens y répartit les plantes en cinq cent quarante-quatre genres ou groupes supérieurs, et la description de chacun d'eux est uniformément tracée d'après la formule suivante : 1° les *espèces*, 2° la forme, 3° le lieu, 4° le temps, 5° les noms, 6° le tempérament, 7° les vertus et opérations. Ainsi, dès 1554, Dodoens réunit en groupes les *espèces congénères*. C'est la base de son travail, de son système, et il en suit l'application dans tout le règne végétal; il le fait trente-trois ans avant l'indication fournie par Gesner; il le fait, non comme ce dernier, dans une lettre particulière à un ami, et par là sans action sur la science, mais dans un ouvrage qui fit le tour du monde et qui, traduit dans toutes les langues, eut dix-sept éditions en moins d'un siècle. L'école de Dodoens adopta cette base de la science et la propagea par ses importants travaux, réunissant, comme dit Lobel, chaque espèce sous un genre comme sous un drapeau : *reducendo unamquamque speciem sub genere tanquam sub vexillo.*

Tandis que Dodoens crée la subordination des espèces congénères, et qu'il introduit dans la science cette grande pensée par ses ouvrages et ceux de ses disciples, Lobel se propose pour but d'établir dans le règne végétal la chaîne de l'ordre naturel, *naturae ordinis consequatio;* il est le premier qui découvre le lien unissant entre elles les plantes dicotylédones, monocotylédones et acotylédones, et qui en fasse usage pour la coordination des plantes, posant le grand principe de la classification naturelle des végétaux.

Mais, séduit par la division facile des plantes herbacées ou ligneuses, il l'adopte d'abord et présente la série du règne végétal dans l'ordre suivant :

1° Les plantes herbacées monocotylédones;
2° Les plantes herbacées dicotylédones;
3° Les arbres dicotylédons;
4° Les arbres monocotylédons;
5° Les plantes dépourvues de fleurs ou acotylédones.

A la vérité, Lobel n'indique point le caractère tiré des cotylédons et de leur dissemblance à l'époque de la germination, mais on ne peut contester qu'il connaissait ce caractère, dont l'observation est si facile et si vulgaire, qui n'est ignoré d'aucun paysan, d'aucun cultivateur, et qui est la base de son classement des plantes. Cette observation, aussi vieille que le monde, Lobel ne peut l'avoir ignorée, et comme il coordonne les plantes d'après elle, il est évident qu'elle a servi de base à sa classification. En outre, ce grand observateur est encore le premier qui ait conçu la pensée de ranger les plantes par *progression et familles*, indiquant ainsi, dès l'origine de la science, ce principe attribué à Magerol, mais dont Lobel est le véritable inventeur.

Peu après Dodoens et Lobel apparaît un génie extraordinaire qui, devançant d'un siècle la marche de la science, mit au jour un ouvrage prodigieux pour l'époque où il parut, et qui, par cela même, n'exerça pas sur la science l'effet qu'il aurait dû produire. André Cæsalpin, professeur à l'université de Pise, fit paraître, en 1583, son travail sur la botanique (1), ouvrage qui recèle, à chaque page, de pro-

(1) *De Plantis libri XVI Andreae Cæsalpini Aretini.* Florentiae, 1783; in-4°.

fondes observations, et dans lequel il entreprend de classifier le règne végétal d'après le fruit et l'embryon. Cæsalpin ne connaît ni les organes sexuels des plantes et le parti qu'on peut en tirer, ni les enveloppes florales, ni la corolle monopétale ou polypétale, et pourtant son système est complet, parce que, comme il le remarque avec justesse, le fruit et la graine des plantes sont le dernier terme, le but de tout ce qui appartient au règne végétal (1). Son livre est d'ailleurs difficile à saisir, parce qu'il ne donne pas de clef de sa méthode, qu'il la dissémine dans tout son ouvrage à travers ses chapitres, et que sa division des plantes en quinze livres ne concorde aucunement avec les divisions de sa classification, qui restent ainsi cachées au fond de son texte.

Il en est résulté que Linné, Adanson, Haller et tous les botanistes, ne voyant pas que les seize livres de l'ouvrage de Cæsalpin ne sont qu'un travail de répartition, ont pris ces livres comme sa classification des plantes, et se sont ainsi étrangement trompés. Il était réservé à M. C.-H. Schultz de démontrer cette erreur. Nous avons étudié avec soin l'ouvrage de Cæsalpin, et comme sa classification réelle est entièrement défigurée dans les auteurs, et qu'elle est la base des systèmes reposant sur le fruit, nous croyons devoir en donner le tableau, qui montrera sa méthode dans son vrai jour.

Cæsalpin divise les plantes en trois grandes séries, les arbres, les herbes et les plantes sans fleurs, et il subdivise les deux premières séries d'après le fruit qui est monosperme ou uniloculaire, disperme ou biloculaire, triloculaire

---

(1) *Cum in eâ propagatione quae fit ex semine, plantarum finis consistat.* Cæsalp., l. c., p. 11.

laire, quadriloculaire ou pluriloculaire, ce qui fournit les onze divisions suivantes :

Arbres . .	à fruit	uniloculaire. . . .	1
	—	biloculaire	2
	—	triloculaire	3
	—	quadriloculaire . .	4
	—	pluriloculaire . . .	5
Herbes . .	à fruit	uniloculaire. . . .	6
	—	biloculaire	7
	—	triloculaire	8
	—	quadriloculaire . .	9
	—	pluriloculaire . . .	10
Plantes dépourvues de fleurs et de fruit . .			11

Rien de plus simple et en même temps de plus facile que cette classification, et l'on doit s'étonner à bon droit qu'elle n'ait pas été suivie, alors que, durant un siècle entier après Cæsalpin, la botanique fut dépourvue de méthode. Cela tient sans doute à ce que la tradition de la classification de son savant auteur s'était perdue, et à la confusion qu'il a jetée dans son ouvrage en le divisant en livres. Ces livres n'ayant aucun rapport avec sa classification, viennent dérouter le lecteur, alors que ses divisions sont cachées dans son texte, sans qu'il les indique ni comme classes, ni comme ordres. Ce qui complique encore les difficultés de son ouvrage, c'est qu'il ne tire aucun parti de la subordination des espèces en genres, imaginée par Dodoens, et qui facilite tant l'étude de la botanique. Sous ce rapport, il est en arrière de l'école de Dodoens.

Après avoir distribué le règne végétal en onze classes, Cæsalpin, voyant que plusieurs d'entre elles comprenaient un grand nombre d'espèces, la subdivise en sous-classes, d'après la nature du fruit, la situation de l'embryon et celle du fruit relativement à la fleur, de manière à coordonner les

plantes en quarante ordres ou groupes distincts. Essayons d'en présenter le sommaire, et l'on pourra voir combien sa classification diffère de celle qu'on lui attribue. En conservant les désignations de l'auteur, nous y adjoindrons les pages de son ouvrage et la notation des chapitres où ses divisions sont établies, en indiquant les familles ou les genres principaux qui se rattachent à chacune d'elles. Ce travail sera d'autant plus curieux, que c'est la première fois que la méthode de Cæsalpin aura été présentée exactement.

I. ARBORES.

Classis I. — *Unicum seminis conceptaculum*, p. 31, lib. 2, cap. 1.

§ 2. Cor seminis (radicula) in apice fructus vergens l. c.

α Crustaceae l. c. (quercus, fagus, corylus, alnus, juglans, fraxinus).

β Pericarpium (fr. succulentus); seminis cor exterius vergens, p. 47, c. 14 (amygdalineae, laurus, piper, rhamnus, viburnum, palmae, musa, celtis).

§ 2. Cor seminis in inferiore parte fructus (radicula infera), p. 87, lib. 3, cap. 1.

α Flos nullus aut in summo fructus (ficus, cactus, sambucus, hedera, rosa, ribes).

β Flos in sede fructus; conceptaculum, p. 102, c. 18 (vitis, arbutus, erica, melia, cornus).

γ Flos in sede fructus; legumen, p. 110, c. 27 (leguminosae).

Classis II. — *Seminis sede bipartita*, p. 118, c. 41 (apocyneae, syringa, salicineae).

— III. — *Seminis sede tripartita*, p. 126, c. 48 (buxus, myrtus.)

— IV. — *Seminis sede quadripartita*, p. 128, c. 50 (evonymus, vitex).

— V. — *Seminis sede multiplici*, p. 129, c. 52.

α Fructus sub singulis squamis semina continet l. c. (coniferae).

β Fructus communi corticae tectus, p. 129 et 139 (citrus, punica, pomaceae).

II. SUFFRUTICES ET HERBAE.

CLASSIS VI. — *Semina solitaria aut solitarium seminis conceptaculum*, p. 147, lib. 4, cap. 1.

+ Semina solitaria.

§ 1. Semina nuda, flos et cor exterius (superus), p. 147 (valerianeae).

§ 2. Semen in pericarpio (fr. succul.), p. 150, c. 6.

α Seminis cor exterius, flos inferius (daphne, jasminium).

β Flos in summo fructu, p. 154, c. 12 (osyris, thesium).

§ 3. Semen solitarium, flore involutum, p. 156, c. 15,

α Seminis cor exterius (urticeae, polygoneae, chenopodeae, staticeae).

β Seminis cor inferius, p. 156, semen non bivalve (monocotyledonae) p. 172, c. 41 (gramineae, cyperaceae, typhaceae).

++ Semina plura.

§ 4. Semina plura in pericarpio (fr. succul.), p. 196, lib. 5, cap. 1.

α Flos summo fructu intendens (cucurbitaceae, caprifoliaceae, vaccinicae).

β Flos infra fructum enascens, p. 210, c. 15 (solaneae, asparagineae, araceae).

§ 5. Semina plura in fructu sicco, p. 210, lib. 6, cap. 1.

α Legumina. Semina ex altero vasculi latere pendentia l. c. Flores in omnibus inferius sedent (leguminosae).

β Seminis sedes in medio vasculi. Floris folia ex sede fructus enascent, p. 252, c. 42 (caryophyllae, primulaceae, antirrhineae).

γ Siliqua. Flores summis siliquis insident, p. 268, c. 71 (1) (epilobium, œnothera).

---

(1) Cette division, si intéressante par la mention de l'insertion de la fleur su-

Classis VII. — *Semina bina aut conceptacula bipartita*, p. 275, lib. 7, cap. 1.

§ 1. Bina semina sub singulis floribus l. c. (umbelliferae).

§ 2. Bina conceptacula, solitariis seminibus in singulis alveolis, fructificant non in umbellis, p. 318, lib. 8, cap. 1 (rubiaceae, mercurialis, xanthium).

§ 3. In geminis conceptaculis semina plura, p. 327, cap. 15.

α Quibus insunt pauciora semina (plantago, acanthus).

β Semina plura, p. 327, flos in sede fructus continuus (monopetalus), p. 334, c. 25 (antirrhineae, solaneae, capsulares).

γ Semina plura, p. 327, flores divisi in foliola quaterna, p. 258, c. 53 (cruciferae).

Classis VIII. — *Semina terna aut loculi terni ex eodem principio*. p. 371, lib. 9, c. 1.

§ 1. Semina terna nuda l. c. (thalictrum).

§ 2. Semina in 3 alveolis singula, p. 372, c. 4 (euphorbiaceae).

§ 3. Semina in ternis loculis plura, p. 382, c. 22 (convolvulineae, resedaceae, viola, hypericum, cistus).

§ 4. Semina in vasculis tripartitis nequaquam bivalvia (monocotyledonae), p. 398, lib. 10, cap. 1 (liliaceae, irideae, narcineae, orchideae).

Classis IX. — *Semina quaterna in communi sede*, p. 432, lib. 11, cap. 1.

§ 1. Semina cor in summo gerunt (radicula supera), l. c. (boragineae).

§ 2. Semina cor inferius habent (radicula infera), p. 440, c. 14 (labiatae).

Classis X. — *Semina multa in communi sede*, p. 476, lib. 12, cap. 1.

§ 1. Flores seminibus singulis insidentes (fl. superus) l. c.

α Seminis cor inferius vergit (radicula infera), l. c. (compositae).

---

père, opposée à celles qui précèdent, est évidemment transposée dans le texte, ainsi que les plantes qui la suivent. En présence de caractères si bien définis, cette transposition ne peut être que le fait d'une erreur d'impression.

β Seminis cor exterius qua flos exoritur (radicula supera), p. 540, lib. 13, c. 37 (scabiosae).

§ 2. Flos pluribus seminibus communis nullo inclusis vasculo, 543, l. 14, c. 1 (ranunculaceae, dryadeae, geraniaceae).

§ 3. Semina plura in singulis folliculis, p. 564, lib. 15, cap. 1.

α Conjunctis, l. c. (oxalis, hybiscus, aristolochia, nymphaea, papaver).

β Disjunctis, p. 576, c. 18 (sedum, veratrum, helleborus, aquilegia).

III. FLORE SEMINEQUE DESTITUTAE, p. 591, lib. 16.

Classis XI. — . . . .

§ 1. Quae radice, pediculo et folio constant, l. c. (filices).

§ 2. Quae cauli et semini proportione respondent, l. c. (equisetum).

§ 3. Quae radice et folio constant, l. c. (lichenes, musci, algae).

§ 4. Quae folio solo constant, l. c. (lemna).

§ 5. Quae pediculo et folio constant, l. c. (fungi).

C'est un fait bien digne d'admiration que de voir, dès l'origine de la science, Cæsalpin faire usage de caractères aussi importants que ceux pris de l'embryon, aussi délicats que ceux tirés de la situation de la radicule. Que d'observations patientes et laborieuses, que de dissections n'a-t-il pas dû faire pour arriver à de tels résultats. Autant sa méthode est simple dans les grandes divisions qu'elle présente, autant elle est savante dans ses détails. On y trouve l'indication des monocotylédons, celle de la situation de la fleur supère ou infère, de l'insertion des pétales, de la situation de l'embryon et de la radicule, c'est-à-dire presque tous les éléments qui ont servi à constituer la méthode

naturelle. Malheureusement ce grand naturaliste divise les végétaux en arbres et en plantes herbacées, mais on doit l'absoudre de cette faute qui est celle de son époque, et nous n'hésitons pas à proclamer Cæsalpin l'un des plus grands génies, l'un des plus habiles observateurs qu'ait produits l'histoire naturelle.

Comment se fait-il qu'un ouvrage d'une telle importance n'ait pas fait école et qu'il ait été un siècle entier sans trouver d'imitateurs? l'esprit se refuse à y croire, et cependant parcourez les ouvrages de tous les botanistes qui l'ont suivi, des Dalecamp, des Tabernæmontanus, de Gaspar et de Jean Bauhin, vous verrez qu'ils n'ont tiré aucun profit des progrès que Cæsalpin avait fait faire à la science, en sorte qu'il faut arriver à l'an 1680, c'est-à-dire à quatre-vingt-dix-sept ans de distance de l'illustre botaniste italien, pour apercevoir son action sur la botanique dans l'ouvrage de Morisson.

La fin du dix-septième siècle produisit un mouvement remarquable dans la classification des plantes. Il semble que toutes les intelligences furent alors, par une action sympathique, entraînées simultanément vers un but unique, le besoin de coordonner les végétaux. En 1680 paraît la méthode de Morisson, en 1682 celle de Ray, en 1687 celle de Knaut, l'année 1689 voit éclore celle de Magnol, 1690 celles de Rivin et d'Herman, 1692 celle de Tournefort. Dans les sept modes de classification qui se produisent durant ces douze années, Morisson, Knaut et Herman, suivant les traces de Cæsalpin, coordonnent les plantes d'après le fruit, Rivin et Tournefort d'après la corolle, tandis que Magnol cherche à poser les premiers fondements des familles naturelles.

Morisson institue sa méthode d'après le fruit et l'habitus,

et il a bien soin de ne pas citer Cæsalpin, bien que sa classification ne soit rien autre chose qu'une contrefaçon embrouillée de celle de ce grand botaniste, moins ses savantes considérations sur l'embryon et la situation du fruit; seulement, il y ajoute parfois la distinction des fleurs monopétales ou à plusieurs pétales. Ray, dont l'histoire générale des plantes est le travail le plus complet qui eût paru à son époque, ne fait aussi dans ce grand ouvrage que marcher dans les mêmes voies; ce n'est que dans son dernier ouvrage, publié en 1703 (1), que ce grand botaniste fait faire un pas à la science en séparant les plantes herbacées monocotylédones des dicotylédones. Dans cet ouvrage, les grandes divisions de sa méthode dernière sont exposées en ces termes :

1. *Plantae flore destitutae.*
2. *Floriferae herbaceae dicotyledones:*
3. — — *monocotyledones.*
4. *Arbores foliis arundinaceis irinisve* (*palmae*).
5. — *diversae ab arundinaceâ figurae texturaeve.*

C'est exactement la méthode de Lobel avec les caractères scientifiques des deuxième et troisième classes. La réunion de toutes les plantes herbacées monocotylédones est un fait important pour la science; l'auteur fait présager que la même division pourrait être possible pour les arbres, mais il n'en fait pas l'application. Ray fit de grands efforts pour arriver à déterminer, au moyen de tableaux dichotomiques, les caractères des genres, mais, ainsi que nous le verrons bientôt, l'honneur de cette importante découverte revient tout entier à Tournefort.

---

(1) *Joannis Raji Methodus plantarum emendata et aucta.* Londini, 1703; in-8°.

Les méthodes deMorisson, de Ray et de Knaut, basées sur le fruit, étaient des variantes de celle de Cæsalpin; au contraire, le système de classification de Rivin, basé sur la corolle, est complétement différent de ceux qui l'ont précédé, et il présente cette nouveauté de reposer entièrement sur un seul organe, la fleur; ses subdivisions sont tirées du fruit. L'unité, voilà ce qui caractérise le système de Rivin; aussi, le premier parmi les botanistes, supprime-t-il la séparation des arbres et des herbes qui avait fait jusqu'à lui la base de toutes les classifications; exposons ce système, dont nous signalerons bientôt l'influence sur la grande époque de Linné.

Rivin divise les fleurs en imparfaites et parfaites; celles-ci en composées et simples, et ces dernières présentent deux divisions, les fleurs simples régulières et irrégulières, qui toutes deux sont subdivisées d'après le nombre des pétales, ce qui donne la classification suivante (1) :

I. *Flores simplices regulares.*

Monopetali. . . . . Cl.	1
Dipetali	2
Tripetali	3
Tetrapetali.	4
Pentapetali	5
Hexapetali.	6
Polypetali.	7

II. *Flores compositi.*

Flosculis regularibus	8
— regularibus et irregularibus.	9
— irregularibus	10

---

(1) *Introductio generalis in rem herbariam.* Lipsiae, 1690.

III. *Flores simplices irregulares.*

Monopetali	11
Dipetali.	12
Tripetali	13
Tetrapetali.	14
Pentapetali	15
Hexapetali	16
Polypetali	17

IV. *Flores incompleti.*

Imperfecti.	18

Le système de Rivin marque dans l'histoire de la classification des plantes et ne ressemble en rien à ceux qui l'ont précédé. De même que ceux de Lobel et de Cæsalpin, il est entièrement neuf et original. Il suit son objet sans s'en écarter en rien, et son unité lui donne un caractère de simplicité qu'on ne trouve pas dans les classifications des autres botanistes, celui de Linné excepté. Cette unité qui fait son mérite a pour contre-poids de rompre les rapports des plantes; mais le grand service qu'il a rendu à la science est d'avoir évidemment inspiré ce dernier : appliquez le système de Rivin aux organes sexuels, et vous avez la marche du système de Linné pour les classes et pour les ordres. Ceux-ci, en effet, sont empruntés par Rivin au nombre des loges du fruit, et par Linné au nombre des styles, qui est la prolongation du même organe. On ne peut donc méconnaître que Rivin, par son système, a inspiré celui du régénérateur de la science, et c'est également lui qui imagina de désigner les plantes par un nom spécifique, mode simple et facile, généralisé depuis par Linné.

Tandis que Morisson et Ray suivaient les traces de Cæsalpin, que Rivin créait une classification qui ne ressemblait en rien à celles de ses prédécesseurs, Tournefort pré-

parait son grand ouvrage sur les plantes, et offrait aussi une classification basée comme celle du botaniste allemand, sur la fleur, mais à un point de vue entièrement différent. Tournefort divise les fleurs en monopétales, polypétales, composées et apétales; division aussi heureuse que facile et qui fait encore aujourd'hui la base de nos classifications des familles naturelles. Chacune de ces divisions se groupe en fleurs régulières et irrégulières, après quoi il forme ses classes d'après la forme de la corolle, qui est tour à tour campanuliforme, infundibuliforme, personée, labiée, cruciforme, rosacée, umbelliforme, caryophyllée, liliacée, papilionacée, anomale, flosculeuse, semiflosculeuse, radiée, apétale, sans fleurs. Après avoir établi ses classes d'après la forme de la fleur, Tournefort constitue ses ordres sur le fruit supère ou infère, et sur les modifications qu'il présente. Malheureusement il conserve, comme Lobel, Cæsalpin, Morisson et Ray, la grande division des arbres et des herbes, ce qui l'entraîne souvent à rompre les rapports naturels des plantes.

Le système de Tournefort est séduisant par sa facilité apparente; mais il présente à chaque instant des difficultés d'application, à cause des formes intermédiaires que la nature offre à chaque pas. On ne peut toutefois méconnaître que, par sa simplicité et par les analogies que souvent il consacre, le système de Tournefort l'emporte de beaucoup sur ceux qui l'ont précédé. Les deux points solides que Tournefort introduit dans la classification, c'est d'abord la considération des fleurs apétales, monopétales, polypétales et composées, puis la situation de l'ovaire relativement à la fleur, caractère déjà employé en quatre endroits par Cæsalpin, mais dont il fait la base essentielle de ses ordres, proclamant ainsi la haute valeur

de la situation relative des organes floraux. Mais ce qui caractérise surtout l'importance des services que Tournefort a rendus à la science, c'est que le premier il introduit dans la botanique la connaissance des genres naturels, et en détermine les limites. Par là, il s'est acquis une gloire immortelle, et aussi longtemps que durera la science, son nom restera attaché aux divers genres de plantes connues lorsqu'il vivait.

Peu après Tournefort, le célèbre Boerhaave mit au jour sa classification des plantes (1), qui n'est qu'une modification de celles de Ray et d'Herman, conciliée avec les découvertes du botaniste français. Boerhaave maintient encore comme eux la division des plantes en arbres et herbes, admettant dans chacune d'elles la subdivision en dicotylédones et monocotylédones, et quant aux plantes dépourvues de fleurs ou cryptogames, il dit que leur semence est simple, c'est-à-dire acotylédone. Les grandes divisions primaires de la méthode de Boerhaave peuvent donc s'exposer ainsi :

IMPERFECTAE	acotyledones.
HERBAE.	dicotyledones. monocotyledones.
ARBORES.	monocotyledones. dicotyledones.

Si Boerhaave avait supprimé la division des plantes herbacées et ligneuses, il eût posé la grande base de la classification naturelle; c'est ce qu'a fait son élève et successeur

(1) *Index alter plantarum quae in horto Academico Lugduno-Batavo aluntur conscripto ab Hermanno Boerhaave*, 2 vol. in-4°. Lugd. Bat., 1727.

Van Royen. Mais le mérite de Boerhaave, le grand service qu'il a rendu à la botanique, c'est d'avoir été le premier qui ait introduit dans la science la considération des étamines et des pistils pour caractériser soit ses ordres, soit ses genres. Ouvrez son ouvrage, toujours il indique avec le plus grand soin le nombre des étamines, leur insertion, leur situation par rapport aux pétales et leurs cohésions : il dit si les fleurs sont hermaphrodites ou unisexuelles, si elles sont monoïques ou dioïques. Tout son livre est rempli de ces observations entièrement neuves pour la science, en sorte que l'on peut affirmer que le système de Linné s'y trouve disséminé, et que c'est là que l'a puisé son immortel disciple.

La botanique avait besoin d'un réformateur, Linné vint; Linné, l'homme le plus extraordinaire que l'histoire naturelle ait jamais produit. C'est en 1735 que Linné publia, à Leyde, comme thèse de doctorat, son *Systema naturae*, ouvrage qui étonne l'imagination. Embrassant dans son vaste génie les trois règnes de la nature, il entreprend de coordonner et de classer à la fois tous les êtres connus, les minéraux, les végétaux et les animaux, d'après des méthodes nouvelles et complétement originales. S'emparant avec un rare bonheur de la découverte récente des sexes des plantes, dont Boerhaave, son maître (1), avait montré l'importance dans les caractères des genres et des classes,

(1) Bien que Boerhaave eût résigné les chaires de botanique et de chimie en 1729, au profit de son disciple Van Royen, il fut en fait le maître de Linné et son protecteur. Ayant démêlé son génie et sachant le mauvais état de sa fortune, il le recommanda à Clifford, qui le nomma directeur de son jardin botanique à Harscamp, près de Leyde, aux appointements d'un ducat par jour, et le fit voyager à ses frais en France et en Angleterre.

il crée son système sexuel où les classes sont basées sur les étamines, et les ordres sur les pistils, c'est-à-dire sur des organes auxquels se rattachait alors tout l'intérêt du monde savant. Rien de plus simple et de plus facile que le système de Linné; avec lui, on devient botaniste en une seule leçon. Nous n'en donnerons pas l'exposé, car il est connu de tous ceux qui s'occupent de la science.

On a reproché au système sexuel de rompre tous les rapports naturels des plantes, mais il faut reconnaître que Linné, en cherchant à établir des ordres naturels à côté de son système, a donné pour signification à celui-ci d'être le fil d'Ariane, destiné à conduire le naturaliste dans le dédale du règne végétal. Ce qui fait avant tout la gloire de Linné, ce qui le constitue le réformateur de la science, c'est sa précision partout, ce sont ses règles en toute matière basées sur des principes inattaquables, c'est son organographie si nette et si rigoureuse, sa nomenclature des espèces dans les trois règnes, sa formule diagnostique des caractères spécifiques, sa distinction des espèces et des variétés, et surtout sa philosophie de la science, toutes choses dont une seule eût suffi pour illustrer un savant, et inscrire son nom dans les fastes de l'histoire naturelle. Faut-il après cela s'étonner de la vogue prodigieuse de ses ouvrages et de l'effet qu'ils produisirent dans le monde savant? Linné, l'immortel Linné, est le prince des naturalistes, quelle que soit l'école à laquelle ils appartiennent, et sa gloire, égalant celle des plus grands génies, durera autant que la science elle-même.

Le système sexuel de Linné était une révolution dans la botanique qu'il domina pendant un siècle. Cependant après qu'il l'eut publié, plusieurs modes de classifications préparant les voies à la méthode naturelle furent présentés.

Celles de Van Royen, de Heister et de Gleditsch méritent spécialement notre attention, pour bien comprendre la venue de la classification naturelle du règne végétal.

Van Royen, élève et successeur de Boerhaave, devenu, en 1729, professeur de botanique à l'université de Leyde, lors de la retraite de son maître, publia sa méthode en 1740 (1), peu après celle de Linné. S'écartant de ses prédécesseurs, qui tous avaient classifié les plantes d'après un seul organe, Van Royen pose ce grand principe que, pour arriver à une coordination conservant les analogies, ou à des classes naturelles, les divisions du règne végétal doivent être formées, non sur un seul organe, mais d'après les affinités et la symétrie de toutes les parties, en faisant appel à tous les organes de la fructification, sans en exclure aucun (2); principe vrai qui constitue une révolution dans la science et est devenu plus tard, sous la main d'Antoine de Jussieu, la base de la classification naturelle des plantes. Il supprime donc la division en plantes ligneuses ou herbacées, et reformant les sources fondamentales du système de Boerhaave, il adopte pour base de la séparation des phanérogames, les cotylédons, distribuant toutes les plantes florifères en deux catégories primaires, les monocotylédones et les polycotylédones. Puis il répartit les végétaux

---

(1) *Adriani Van Royen Florae Leydensis prodromus.* Lugd. Bat., 1740; in-8°.

(2) « Cum autem facies ista quae similitudinis et affinitatis ideam in mente existat, verbis exprimi nequeat, sed in symetriâ omnium ferè plantae partium consistat, ... undè, nostro quidem judicio, nihil aliud concludere licet quam quod omnes fructificationis partes hic valeant et nulla excludi mereatur. Hinc patet cur et in quo magni in arte viri erraverint, dum in solo fructu, vel in solâ corollâ, nullum, neque calycis, neque sexus, usum agnoscentes, omne systematis sui fundamentum posuerint. » — Royen, l. c., in praef.

en vingt classes formées d'après la fleur, les étamines et leur insertion. Comme le système de Van Royen ouvre l'ère des classifications naturelles du règne végétal, d'après des caractères intimes, nous en donnerons l'exposé.

A. *Monocotyledones.*

Calyce spathaceo. . . . . Cl. 1. PALMAE.
— nullo . . . . 2. LILIA.
— glumoso . . . . 3. GRAMINA.

B. *Polycotyledones.*

Calyce communi.
— amento . . . . Cl. 4. AMENTACEAE.
— involucro umbellifero . . . . 5. UMBELLIFERAE.
— perianthio antheris connatis. . . . . . 6. COMPOSITAE.
— — antheris distinctis . . . . . . 7. AGGREGATAE.
— proprio fructu triloculari . . . . 8. TRICOCCEAE.
— — — diverso.
— vel corollâ absente . . . . 9. INCOMPLETAE.
— et corollâ.
Filamentis proportionatis.
Germini insidentibus . . . . . . 10. FRUCTIFLORAE.
Perianthio insertis . . . . 11. CALYCIFLORAE.
Duobus longioribus . . . . 12. RINGENTES.
Quatuor longioribus . . . . 13. SILIQUOSAE.
Coalitis in unum . . . . 14. COLUMNIFERAE.
Coalitis in duo . . . . 15. LEGUMINOSAE.
Filamentis liberis ad corollam numero
aequalibus vel paucioribus. . . . 16. OLIGANTHERAE.
duplicatis . . . . 17. DIPLOSANTHERAE.
multiplicatis. . . . . 18. POLYANTHERAE.

C. *Staminibus inconspicuis.*

Substantiâ herbaceâ . . . . Cl. 19. CRYPTANTHERAE.
— lapideâ . . . . 20. LITTROPHYTA (1).

---

(1) On a reproché à Van Royen d'avoir admis les lithophytes parmi les plantes, mais il est à remarquer que Linné lui-même avait fait la même chose dans la première édition de son *Systema naturae*. Ce n'est que dans sa seconde édition, publiée en 1756, qu'il transporta les lithophytes dans le règne animal.

Ces classes sont divisées en soixante-dix-sept ordres, basés tantôt sur la fleur, tantôt sur le fruit, mais qui ne renferment pas de familles naturelles. Nul botaniste avant Van Royen n'a présenté une classification où les rapports naturels fussent mieux conservés, aussi a-t-elle servi de base à celles de Crantz et d'Œder, qui n'en sont qu'une simplification.

Nous ne vous entretiendrions pas de la méthode de Heister, s'il ne s'agissait de rectifier une erreur, souvent répétée depuis, du savant A.-P. de Candolle, qui la représente comme un monument historique très-remarquable et ayant pu servir de guide aux méditations de Bernard de Jussieu (1). Au lieu de suivre l'exemple de Van Royen, qui avait supprimé la classification des plantes en ligneuses et herbacées, Heister, dans son Système publié en 1748 (2), rétablit cette distinction absurde au point de vue scientifique, divisant ensuite chacune de ces deux classes en monocotylédones et polycotylédones, reproduisant presque en entier la classification de Boerhaave, dont celle d'Heister n'est qu'une copie. Loin d'être un monument historique, cette méthode n'est qu'un simple plagiat. Dépourvue de toute idée nouvelle, de toute considération sur la classification naturelle des plantes, ce n'est pas elle qui a pu servir de guide aux méditations de Bernard de Jussieu, mais bien le remarquable ouvrage de Gleditsch, qui parut l'année suivante. Comme ce dernier est à peine connu dans l'histoire de la botanique et n'est pas même cité par la plupart des écrivains, nous croyons devoir appeler sur lui toute l'attention de la Compagnie.

---

(1) De Candolle, *Theor. elem.*, p. 69.

(2) *Laurentii Heisteri Systema plantarum generale ex fructificatione.* Helmstadii, 1748, in-8°.

C'est en 1749 que Gleditsch donna, dans l'Histoire de l'Académie royale de Berlin (1), le plan d'une classification du règne végétal en sept classes, basées pour les phanérogames formant les quatre premières classes, sur l'insertion des étamines. Sans modifier sa méthode, quant aux phanérogames, il la porta à huit, par l'adjonction d'une classe de cryptogames dans son *Systema plantarum* publié en 1764 (2). Gleditsch part de ce principe fondamental, que la situation des parties de la fructification est incontestablement plus constante que leur nombre, leur figure et leur proportion (3) qui à cette époque formaient la base du système linnéen ; puis appliquant ce principe aux étamines, il expose qu'elles sont sujettes à quatre points d'insertion : le réceptacle, la corolle, le calice ou le style, ce qui lui fournit la classification suivante :

PHAENOSTEMONES. .	1 thalamostemones. 2 petalostemones. 3 calycostemones. 4 stylostemones.
CRYPTOSTEMONES. .	5 filicinae. 6 muscoideae. 7 algaceae. 8 fungoideae.

De même que les classifications de Lobel, Cæsalpin, Rivin et Linné, le système de Gleditsch est entièrement neuf et original. Boerhaave et Linné s'étaient bien servis de l'insertion des étamines pour déterminer certaines classes,

(1) *Histoire de l'Académie royale de Berlin*, 1749, in-4°, p. 109.

(2) Joh. Gottlieb Gleditsch, *Systema plantarum a staminum situ*. Berolini, 1764, in-8°.

(3) « Hisce rite inter se collatis satis abundè patuit : *Situm partium fructificationis indemonstrabili certitudine sua et universalitate atque constantia longissimè superare numerum, figuram et proportionem.* Gleditsch, l. c., p. VII.

mais ériger cette considération en système et l'appliquer à toutes les plantes phanérogames, c'est à quoi personne, avant Gleditsch, n'avait songé. Si le savant professeur de Berlin avait soumis son système à la division par les cotylédons, introduite dans la classification par Van Royen, il se serait lancé à pleines voiles dans la méthode naturelle. Malheureusement, il a voulu l'unité, et l'unité absolue en botanique, c'est la rupture de tous les liens de famille des plantes. Quoi qu'il en soit, le système de Gleditsch, qui est la révélation de l'insertion des étamines comme base de classification, est un événement dans la science, et nous verrons tout à l'heure le parti que Bernard de Jussieu a su en tirer pour la coordination des familles du règne végétal.

Jusqu'ici nous ne nous sommes occupés que des classifications systématiques, où l'on a, avant tout, en vue d'arriver à la connaissance du genre et de l'espèce; mais au-dessus du genre, la nature offre, dans le règne végétal comme chez les animaux, des réunions de genres qui constituent les familles des plantes. Si, dans le règne animal, ces familles sont plus distinctes et saisissables par tout le monde, les plantes offrent aussi à l'observateur des groupes naturels qu'on ne peut méconnaître. Tels sont les composées, les ombellifères, les graminées, les crucifères, les labiées et tant d'autres, qui se distinguent au premier coup d'œil et dont les divers genres ont entre eux un rapport tellement tranché, qu'on y voit tout de suite des types spéciaux. De cette observation est née l'étude des affinités, et le désir de réunir par familles les plantes congénères, puis de grouper ces diverses familles dans l'ordre de leurs analogies, au moyen d'une méthode synthétique. Là est le point le plus élevé de la science, et c'est vers ce point qu'ont convergé depuis plus d'un siècle les efforts des savants.

Le premier qui conçut la pensée de grouper les plantes

par familles est Magnol, professeur de botanique à Montpellier. « J'ai cru, » dit-il, dans son *prodromus historiae generalis plantarum,* publié en 1689, « apercevoir dans les » plantes une affinité suivant les degrés de laquelle on » pourrait les ranger en diverses familles, comme on » range les animaux... Cette relation entre les animaux et » les végétaux m'a donné occasion de réduire les plantes » en certaines familles, par comparaison aux familles des » hommes, et comme il ne m'a pas paru possible de tirer les » caractères de ces familles de la seule fructification, j'ai » choisi les parties des plantes où se rencontrent les prin- » cipales notes caractéristiques, telles que les racines, les » tiges, les fleurs et les graines... Nous pensons, ajoute-t-il, » que toutes les parties qui ne servent pas à la fructification » ne sont pas plus accidentelles, que les bras et les jambes » ne sont des parties accidentelles dans les animaux... Je » ne doute pas que les caractères des familles ne puis- » sent être tirés aussi des premières feuilles du germe au » sortir de la graine. » Ainsi s'exprimait Magnol en 1689, c'est-à-dire peu après la publication du système de Morisson et de la première méthode de Ray. C'était poser le point de départ de la création des familles naturelles. Magnol divise les plantes en soixante-seize familles, classées en dix sections, suivant qu'elles sont herbacées ou ligneuses, et d'après la considération des racines, des tiges, des feuilles, des fleurs apétales, monopétales, tétrapétales, polypétales ou composées. Dans l'application, sa classification est plus naturelle que toutes celles qui l'ont précédée, mais elle ne répond pas au plan de l'auteur, beaucoup de ses familles n'étant que des démembrements les unes des autres, ou renfermant des plantes hétérogènes. On doit cependant s'étonner qu'elle ait été perdue de vue, et plus

encore que Linné n'en ait point parlé dans ses *Classes plantarum,* alors qu'il cite l'ouvrage de Magnol dans sa *Bibliotheca botanica;* mais on ne peut révoquer en doute qu'il a contribué à l'inspirer dans la création de ses ordres naturels. Remarquons que Magnol, après avoir indiqué le parti que pouvait tirer la classification naturelle des cotylédons, n'en fait aucun usage, et, sous ce rapport, sa chaîne des végétaux est bien inférieure à celles de Lobel et de Van Royen, auxquels reviendra toujours l'honneur de cette distribution.

Linné, dont le nom se rattache à toutes les grandes découvertes de la science, chercha à son tour à réunir les plantes en familles. En 1738, c'est-à-dire quarante-neuf ans après Magnol, qu'il ne cite pas, il donne dans ses *Classes plantarum* son essai de coordination naturelle des plantes, qu'il répartit en soixante-cinq ordres désignés seulement par des chiffres, sans leur assigner aucun caractère. Dans sa Philosophie botanique, qui parut en 1751, il porte ces ordres à soixante-huit, et, cette fois, il désigne chacun d'eux par un nom pris dans ce qui lui paraît être leur aspect essentiel, tantôt dans les feuilles ou l'inflorescence, tantôt dans la forme de la corolle ou du fruit. Ce nom est le seul lien qu'il assigne à ses groupes, et ceux-ci ne sont reliés entre eux par aucune classification, par aucun point d'attache d'ordre supérieur, pas même celui si naturel fourni par les cotylédons. Ici tout est arbitraire, bien plus arbitraire encore que les méthodes de Magnol et de Van Royen, qui du moins étaient dirigées par certaines règles. Après avoir coordonné les animaux par familles naturelles et les avoir reliés par un système, Linné comprenait toute l'importance d'arriver au même résultat pour les végétaux, et de découvrir une classification des familles

des plantes. « Le premier et le dernier terme du système » de la botanique doit, dit-il, être cherché dans la méthode » naturelle. Longtemps, ajoute-t-il, j'ai cherché cette mé- » thode, je n'ai pu la parfaire, mais j'y travaillerai toute ma » vie. Entretemps, je vais proposer ce que je connais; celui » qui terminera cet ouvrage sera pour tous le grand Apol- » lon (1). » En s'exprimant de la sorte, ce grand homme signalait dès ses débuts toute l'importance de la méthode naturelle; mais, lancé plus tard dans la détermination des espèces des trois règnes, il ne put donner à cette étude tout le temps et les recherches qu'elle exigeait, en sorte que les ordres naturels de Linné doivent bien plus être considérés comme un désir et un exemple, que comme un travail accompli et sérieux. Si le génie de Linné lui a fait entrevoir les grandes familles normales, dans les autres, on trouve des rapprochements à peine croyables, comme le *Phytolacca* avec l'*Arum*, le *Juncus* parmi les cypéracées, le *Circaea* avec les protéacées et les scabieuses, le *Laurus* parmi les polygonées, le *Viola* réuni avec les campanulacées et les convolvulacées, l'*Hippuris* et le *Myriophyllum* avec le *Typha* et le *Zostera*, l'aristoloche et le *Convallaria* avec les araliacées, le *Daphne* avec le *Lycium* et le *Rhamnus*, etc., et en outre une foule de genres sont rejetés dans son soixante-huitième ordre, sous le nom d'*incertae sedis*.

Le premier botaniste qui se présente avec un travail sérieux sur cette partie est Adanson. Dans son ouvrage, qui parut en 1762, sous le titre de *Familles des plantes*, fruit d'un travail immense, d'études patientes et nombreuses, où l'on trouve de tout excepté de l'ordre et de la classification, Adanson distribue le règne végétal en cinquante-

(1) *Caroli Linnaei Classes plantarum*, p. 484.

huit familles qu'il désigne, non à la façon de Linné, par une expression diagnostique, mais bien par un nom tiré du genre dominant, *liliaceae, orchides, onagrae*, *myrti, scabiosae, apocyna, boragines,* etc., mode qui est resté dans la formation des familles. Ce côté de son travail est original et nouveau, les caractères qu'il assigne à ses familles sont tirés des feuilles, de la situation des fleurs à l'égard de l'ovaire, de la figure et de la situation de la corolle, des étamines, des ovaires et des graines; mais il se place presque toujours à côté des véritables points de vue scientifiques, et comme ses familles ne sont subordonnées à aucun caractère général, il est impossible de s'y retrouver. Pour ce qui concerne l'ordonnance de ses familles, Adanson, n'étant guidé par aucune méthode, arrive souvent à des rapprochements qui choquent les premières idées de la classification des familles des plantes. Ainsi il place les éléagnoïdes près des onagraires, les caryophyllées près des chénopodées, les thymélées près des rosacées, les amentacées entre les tiliacées et les anonées et les aroïdes entre les renonculacées et les conifères. C'est qu'Adanson, dans son horreur pour tout ce qui est système, accorde autant de valeur ordinale à un caractère qu'à l'autre, à la feuille qu'à l'embryon; qu'il n'a étudié ni la situation réciproque des organes floraux, ni la préfloraison, ni la placentation, et qu'ainsi, malgré son immense travail, il a négligé les considérations les plus essentielles pour arriver à la classification naturelle des plantes. Son ouvrage est un grand effort pour atteindre à la connaissance de la vérité, mais il n'y parvient pas.

Il était réservé à Bernard de Jussieu et à l'immortel auteur du *Genera plantarum* de lever enfin le voile qui empêchait de pénétrer les secrets de la nature. Dès l'année

1759, c'est-à-dire trois ans avant la publication de l'ouvrage d'Adanson, Bernard de Jussieu, que Linné proclamait le premier des botanistes de son siècle, avait établi des ordres naturels des plantes, et rangé le jardin royal du Trianon, au palais de Versailles, d'après la classification qu'il avait créée, et déjà Gérard, son disciple, avait fait connaître cette ordonnance et publié la série de ses familles dans sa *Flore de Provence*, en 1761. La clef de cette classification n'est pas arrivée jusqu'à nous, mais son illustre neveu nous a transmis la liste de ses familles avec les genres qui s'y rattachent, et nous avons remarqué que, parmi ces familles, il y avait çà et là des filets interposés qui nous parurent être l'indication de ses classes.

En étudiant soigneusement cette liste, on voit d'abord que la base de la classification de Bernard de Jussieu est la grande division de Boerhaave et de Van Royen : les acotylédones, les monocotylédones et les dicotylédones, ce qu'Antoine Laurent, son neveu, a déjà fait connaître. Puis nous avons trouvé que les filets de division dont nous avons parlé coïncident exactement, chez les monocotylédones comme chez les dicotylédones, avec la méthode de Gleditsch, sauf l'adjonction de la classe des diclines irrégulières adoptée depuis par son neveu ; de sorte que la clef de sa classification des familles des plantes est évidemment celle-ci :

ACOTYLEDONES		Cl. 1
MONOCOTYLEDONES	stylostemones	2
	petalostemones	3
	thalamostemones	4
DICOTYLEDONES	stylostemones	5
	petalostemones	6
	thalamostemones	7
	calycostemones	8
	diclines irregulares	9

Voilà donc retrouvée la méthode de classification des familles de Bernard de Jussieu, méthode inconnue jusqu'à nos jours. C'est une heureuse combinaison de la méthode de Gleditsch, appliquée sur les bases du système de Van Royen, au moyen de laquelle il groupe, par la subordination des caractères, ses familles d'après leur progression et leurs affinités, en partant du simple au composé et avec un bonheur inouï. Ainsi, ce que ni Magnol, ni Linné, ni Adanson n'avaient pu exécuter, ce que le réformateur de la science proclamait être le but final de la botanique (1), Bernard de Jussieu l'a réalisé, gardant pour lui le secret de sa classification, occupé qu'il fut jusqu'à sa mort à perfectionner sa division de plantes en familles, et la méthode de classement qu'il avait conçue.

Maintenant que nous avons retrouvé la clef de la coordination de Bernard de Jussieu, exposons-la avec les familles adoptées par lui, afin de montrer l'importance de la découverte dont la science lui est redevable :

Classis I. — Acotyledones.

1. Fungi.	3. Musci.	5. Aristolochiae.
2. Algae.	4. Naïades.	6. Filices.

Cl. II. — Monocotyledones stylostemones.

7. Orchides.	8. Cannae.	9. Musae.

Cl. III. — Monocotyledones petalostemones.

10. Irides.	11. Narcissi.	12. Lilia.
13. Junci.		

Cl. IV. — Monocotyledones thalamostemones.

14. Palmae.	15. Aroideae.	16. Gramineae.

(1) « Methodus naturalis ultimus finis botanices est et erit. » *Lin. Phil. bot.*, n° 206.

Cl. V. — DICOTYLEDONES STYLOSTEMONES.

17. Chicoraceae.
18. Cinarocephaleae.
19. Corymbiferae.
20. Dipsaceae.
21. Rubiaceae.
22. Umbelliferae.

Cl. VI. — DICOTYLEDONES PETALOSTEMONES.

23. Lysimachiae.
24. Veronicae.
25. Scrophulariae.
26. Solaneae.
27. Orobancheae.
28. Jasmina.
29. Verbeneae.
30. Acanthi.
31. Gentianeae.
32. Sapotae.
33. Apocyneа.
34. Convolvuli.
35. Boragineae.
36. Labiatae.

Cl. VII. — DICOTYLEDONES THALAMOSTEMONES.

37. Cruciferae.
38. Papaveracae.
39. Capparides.
40. Ranunculi.
41. Lauri.
42. Rutae.
43. Gerania.
44. Tiliae.
45. Anonae.
46. Caryophylleae.
47. Jalapae.
48. Salsolae.
49. Thymeleae.
50. Polygoneae.
51. Sempervivae.

Cl. VIII. — DICOTYLEDONES CALYCOSTEMONES.

52. Myrtilli.
53. Malvae.
54. Leguminosae.
55. Campanulae.
56. Onagrae.
57. Cucurbitaceae.
58. Salicariae.
59. Myrti.
60. Rhamni.
61. Rosaceae.
62. Terebinti.

Cl. IX. — DICOTYLEDONES IDIOGYNAE.

63. Amentaceae.
64. Euphorbieae.
65. Coniferae.

Par sa méthode et les deux grandes bases qu'il adopte pour former ses classes, Bernard de Jussieu, en circonscrivant les caractères au moyen des cotylédons et de l'insertion des étamines, arrive à nettoyer ses ordres des genres que Magnol, et surtout Linné, y avaient bien à tort introduits; cependant on ne peut méconnaître que beaucoup de ses familles sont collectives et renferment des genres disparates. La ligne était tracée, mais il fallait la parcourir, la niveler, la débarrasser de toutes ses entraves; il fallait

surtout arriver à donner les caractères des familles des plantes, ce que, ni Magnol, ni Linné, ni Bernard de Jussieu n'avaient pu réaliser, et qu'Adanson avait tenté sans y parvenir. Sans doute, un grand pas était fait pour la classification naturelle du règne végétal, mais le plus important et le plus difficile restait à franchir, pour donner aux familles des plantes la rigueur scientifique qu'exige la botanique. Il fallait créer la science des familles des végétaux, déterminer leurs caractères diagnostiques, assigner leurs limites, leurs rapports, car jusqu'alors l'arbitraire présidait à leur composition et à leur rapprochement. C'est ce qu'entreprit Antoine Laurent de Jussieu.

En 1774, ce grand botaniste disposa le Jardin du roi suivant sa méthode, et il en indiqua les bases dans les *Mémoires de l'Académie des sciences de Paris*; puis, par de longues et patientes études, il parvint à porter son travail au plus haut degré de perfection, dans le savant ouvrage qu'il publia en 1789 (1). C'est donc avec raison que Cuvier, dans son rapport sur les progrès des sciences, a proclamé le livre de Jussieu « comme un ouvrage fonda-
» mental, et qui fait, dans les sciences d'observation, une
» époque peut-être aussi importante que la Chimie de
» Lavoisier dans les sciences d'expérience. »

Antoine Laurent de Jussieu introduit d'abord, dans la classification de son oncle, une modification fondamentale et des plus heureuses. Ayant observé que les plantes dicotylédones ont entre elles des rapports bien plus généraux encore par la formation de l'enveloppe florale que par l'insertion des étamines, il admet pour elles la division de

(1) *Antonii Laurentii de Jussieu, Genera plantarum secundum ordines naturales disposita.* Parisiis, 1789, in-8°.

Tournefort en fleurs apétales, monopétales et polypétales, qu'il subdivise en classes d'après l'insertion des étamines pour les apétales et les polypétales, et d'après celle de la corolle pour les monopétales.

D'autre part, il supprime la classe comprenant les fleurs dont les étamines sont insérées sur la corolle, et arrive ainsi à avoir, pour chacune de ces grandes divisions, trois modes d'insertion staminaire : hypogyne, périgyne et épigyne. Il divise ensuite les monopétales épigynes d'après la considération des anthères libres ou connées, et finit par répartir les familles du règne végétal en quinze classes au lieu de neuf qu'avait instituées son oncle. Pour montrer la marche de la méthode naturelle, nous croyons utile de présenter la clef du système d'Antoine de Jussieu, aujourd'hui beaucoup trop abandonné :

Acotyledones				Cl. 1
Monocotyledones		Stamina hypogyna		2
		— perigyna		3
		— epigyna		4
Dicotyledones	Apetalae	Stamina epigyna		5
		— perigyna		6
		— hypogyna		7
	Monopetalae	Corolla hypogyna		8
		— perigyna		9
		— epigyna	Antheris connatis	10
			Antheris distinctis	11
	Polypetalae	Stamina epygina		12
		— hypogyna		13
		— perigyna		14
	Diclines irregulares; stamina idiogyna			15

Le système d'Antoine-Laurent de Jussieu est sans conteste le plus naturel qui ait paru jusqu'à son époque. Toutefois si, en augmentant de neuf à quinze le nombre des classes,

il a facilité la méthode de son oncle, il lui a enlevé l'unité qui faisait son élégance et sa simplicité. Chez Bernard de Jussieu, tout le système repose sur l'insertion des étamines, tandis qu'Antoine fait successivement usage du périgone, des étamines, de la corolle et des anthères. C'est une complication qu'il eût été possible d'éviter en basant uniquement le système sur l'enveloppe florale. J'ai dit que la méthode de Jussieu était beaucoup trop abandonnée de nos jours, et, en effet, malgré son incontestable supériorité, elle n'est nulle part mise en pratique et se trouve reléguée dans les traités élémentaires. A quoi faut-il attribuer cet oubli? Évidemment à ce que Jussieu a procédé mathématiquement, en commençant par les êtres les plus simples pour arriver aux plus composés, par les acotylédones pour finir par les dicotylédones polypétales et idiogynes. Mais s'il est vrai que les cryptogames sont les plus simples des végétaux, ce sont aussi les plus obscurs et les plus difficiles; s'ils sont les plus simples, leur étude est la plus compliquée. La méthode mathématique est donc en opposition avec les faits, avec la marche de l'étude, qui doit commencer par le connu pour arriver à l'inconnu; or, en botanique, le connu ce sont les phanérogames; l'inconnu, et il l'est encore malgré les immenses travaux de nos contemporains, c'est, abstractivement parlant, la cryptogamie.

Il n'en est pas moins vrai que la méthode de Jussieu a ouvert une ère nouvelle à la science. Jussieu a démontré ce que Gleditsch avait indiqué déjà, que dans la classification des familles, le nombre, la proportion, la figure des organes, base de tous les systèmes antérieurs, ne sont d'aucune valeur, et que l'insertion des organes floraux est le véritable lien qui unit entre elles les familles des plantes. Le nombre varie, la proportion varie, la figure varie dans

la même famille; l'insertion est invariable. Voilà a grande démonstration des Jussieu, et cette démonstration a fait époque dans la science. Mais ce qui fait bien plus encore la gloire d'Antoine-Laurent de Jussieu, c'est d'avoir découvert et clairement limité les caractères des familles. Ce que Tournefort avait fait pour les genres, Jussieu l'a fait pour les familles, et par là il s'est acquis une gloire immortelle. En établissant d'après Van Royen la subordination des caractères, il a substitué un principe d'ordre supérieur à celui de ses prédécesseurs. Puis, il a appelé à lui l'intérieur de la graine, et l'envisageant sous un point de vue entièrement nouveau, il a trouvé partout le lien des familles dans les diverses modifications de l'abumen et de l'embryon, et dans leur situation réciproque. C'est par cette étude si difficile et si laborieuse, par la dissection des graines de tous les genres de plantes, travail immense et prodigieux, qu'il a créé ce qui n'existait pas avant lui, la synthèse du règne végétal, et que par là il a placé son nom au faîte de la science moderne.

Nous avons montré la marche de la botanique depuis Dodoens jusqu'à Jussieu; résumons maintenant ce travail. Dès l'origine, deux voies différentes sont indiquées: la classification systématique, qui a pour but unique d'arriver par l'analyse à la connaissance des espèces, et la méthode naturelle, qui cherche dans la synthèse à réunir les plantes d'après leurs affinités. Dodoens imagine le premier la subordination des espèces congénères sur laquelle repose toute la botanique, et, le premier aussi, il imagine le classement systématique du règne végétal, en créant sa classification usuelle. Il établit dans la botanique trois degrés : la classe, le genre, l'espèce, posant ainsi la base fondamentale de la coordination des plantes. Bientôt après, Cæsalpin vient

apprendre au monde que c'est dans les organes de la fructification qu'il faut chercher la base de la classification des plantes; il crée le premier système analytique qu'il base sur le fruit, système qui reste incompris durant tout un siècle pour être repris par Morisson, Knaut et Herman. Sortant de la voie tracée par Cæsalpin, Rivin et Tournefort établissent la classification des plantes d'après la corolle. La découverte des sexes des plantes dirige l'attention sur les organes sexuels. Boerhaave en tire parti pour caractériser les genres, et bientôt Linné prend pour base de son système le nombre, la proportion et la soudure des étamines. Gleditsch, de son côté, proclame que l'insertion surpasse, comme valeur systématique, les considérations de nombre de proportion et de soudure, qu'il regarde comme secondaires, et il établit son système sur le quadruple mode d'insertion des étamines. Dans toutes ces classifications et dans celles qui en dérivent, le but n'est point de conserver les affinités des plantes, mais d'arriver à la connaissance de l'espèce; c'est de l'analyse et non de la synthèse.

Mais d'autre part, dès l'origine de la science, la synthèse apparaît, et tandis que Dodoens crée la méthode artificielle, Lobel découvre les bases de la classification naturelle des végétaux, et en jette les premiers fondements. Il pose ce grand principe, que les plantes doivent être rangées par progression de similitude et de familles, *progressum similitudinis et familiaritatis*, d'après l'enchaînement de l'ordre naturel, *naturae ordinis consequatio,* et il commence sa classification par les herbes monocotylédones, marchant par les plantes dicotylédones aux arbres dicotylédons, puis aux arbres monocotylédons, pour finir par les plantes dépourvues de fleurs ou acotylédones; classification suivie par

Ray et Boerhaave. Un siècle après, Magnol tente le premier d'établir des familles parmi les plantes; mais il le fait d'une manière arbitraire et sans tenir compte des divisions fondamentales inaugurées par Lobel. Linné en fait de même; il cherche à créer des ordres naturels par intuition, mais arbitrairement, sans règle et sans diagnose, sans classification des ordres; confondant même souvent entre elles les plantes monocotylédones et dicotylédones. Arrive alors Van Royen, qui proclame la grande loi de la subordination des caractères, et jette le premier les bases de la classification naturelle du règne végétal. Modifiant les classifications de Lobel, de Ray et de Boerhaave, il supprime la division des plantes en ligneuses ou herbacées, pour établir la chaîne des végétaux sur les cotylédons d'abord, sur la fleur ensuite; mais, après avoir établi ces grandes bases de la science, il s'arrête et ne parvient pas à créer des familles. Adanson fait l'inverse; il cherche à établir les familles des plantes, mais ne parvient pas à les coordonner entre elles, à créer la méthode naturelle. Enfin viennent les Jussieu, dont le premier imagine la classification des familles, et le second assigne à celles-ci leurs caractères, substituant à l'arbitraire, des caractères certains, et créant ainsi, par la synthèse, le magique édifice de la méthode naturelle et des familles des plantes.

Deux siècles se sont écoulés pour arriver à ce résultat! C'est que les progrès des sciences ne se font pas, ils arrivent, et sont préparés par les découvertes antérieures. Chacun apporte sa pièce à l'édifice; Lobel en a fourni la pensée; Van Royen en a assis les fondements, en prenant pour première base de classification les cotylédons, Tournefort et Gleditsch ont préparé les matériaux, en intro-

duisant, l'un la considération de l'enveloppe florale, l'autre celle de l'insertion des étamines; mais Jussieu, en rassemblant ces matériaux épars, en découvrant enfin les caractères des familles, mystère jusqu'alors impénétré et en substituant à l'arbitraire une science nouvelle, a tiré de son génie le plus admirable ouvrage qui jamais ait illustré la coordination du règne végétal.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE;

PAR

M. B. DU MORTIER,

Président de la Société royale de botanique de Belgique.

FASCICULE IV.

MONOGRAPHIE DU GENRE *BATRACHIUM.*



DÉCEMBRE 1863.

Bull. Soc. Bot. Belg. 2: 207-219

MONOGRAPHIE

DU

GENRE BATRACHIUM.

Les renoncules dites aquatiques ont un port si différent des renoncules terrestres, elles forment un groupe tellement naturel et si distinct, qu'il est étonnant qu'on les ait laissées si longtemps réunies en un seul genre. Le but actuel de la science est de former des genres naturels, ce qui rend la botanique plus élégante et en facilite l'étude. C'est vers ce but que tendent tous les esprits supérieurs. Le caractère ne fait pas le genre, a dit Linné; ce qui le forme, c'est l'analogie de l'ensemble des espèces, et c'est après avoir groupé synthétiquement les espèces congénères, que le caractère générique doit être cherché. Les familles naturelles et les genres naturels, tel est le but de la science, et c'est vers lui que doit tendre avant tout le véritable naturaliste.

A ce point de vue, rien de plus disparate que l'ancien genre *Ranunculus*, avec ses espèces terrestres et aquatiques. Celles-ci, plantes croissant dans l'eau, à feuilles

[1863]

submergées capillaires, les supérieures parfois nageantes, ne ressemblent que par leurs fleurs aux espèces terrestres, et déjà elles avaient été distinguées par Dioscoride, qui les désignait sous le nom de Βάτραχιον τεταρον.

Dans sa *Flore de Paris*, Sébastien Vaillant, frappé de cette différence, en avait fait un sous-genre sous le nom de *Ranunculoides*, sous-genre que le savant De Candolle adopta dans son *Systema regni vegetabilis*, en le désignant sous le nom adopté par Dioscoride. C'est alors que les considérations ci-dessus me portèrent à établir, dans mon *Prodromus*, un genre spécial pour les renoncules aquatiques, sous le nom de *Batrachium*, et ce genre fut adopté par MM. Wimmer, Fries, Van den Bossche, Wirtgen, Garcke, Oudemans et autres savants.

De Candolle caractérisait son sous-genre *Batrachium* par l'absence d'écaille recouvrant la pore nectarifère des pétales et par les rides du fruit. Toutefois le savant M. Godron fit remarquer avec raison que l'absence de l'écaille recouvrant la fossette nectarifère des pétales, ne se bornait pas aux renoncules aquatiques, mais que cette écaille manquait également dans plusieurs espèces terrestres, comme le *R. Thora*, le *R. alpestris*, le *R. sceleratus*; en sorte que ce caractère était insuffisant; et quant aux rides du fruit, elles ne lui parurent pas constituer un caractère générique, parce qu'il n'en connaissait pas l'origine.

Pour nous, le véritable caractère diagnostique des deux genres réside dans le fruit, organe prépondérant pour cet ordre d'études. Dans les renoncules terrestres, les méricarpes sont secs, bivalves et munis longitudinalement de chaque côté d'une large bordure saillante. Dans le *Batrachium*, au contraire, ces méricarpes, à l'état vivant, sont de véritables drupes formés intérieurement d'un noyau

et extérieurement d'une enveloppe pulpeuse, qui, en se desséchant, développe des rides transversales. Le fruit des deux genres est donc entièrement distinct; dans le *Ranunculus* il se compose de *nucelles*, tandis que dans le *Batrachium* il est formé de *drupelles*, ce qui constitue un caractère de premier ordre et facile à saisir dans l'herbier par les rides transversales que forme la partie pulpeuse en se desséchant. Ce n'est pas tout, les méricarpes du *Batrachium* sont obliques et attachés au réceptacle par le côté de leur base, mais non par la base comme dans le *Ranunculus*. Ces méricarpes sont ascendants dans le *Batrachium*, tandis qu'ils sont dressés dans le *Ranunculus*, ce qui constitue un second caractère générique de premier ordre et qui ne peut laisser de doute sur la valeur du genre. Les diagnoses des deux genres peuvent donc s'établir de la manière suivante :

RANUNCULUS.

Sepala 5. *Petala* 5, *foveâ nectariferâ tectâ, rarissime nudâ. Fructus multiplex siccus; nucletum, nucellis compressis, basi receptaculo insertis, erectis.*

BATRACHIUM.

Sepala 5. *Petala* 5-12, *foveâ nectariferâ nudâ, emarginatâ. Fructus multiplex succulentus; drupetum, drupellis teretibus externe carnosis, pulpae exsiccatione transversè rugulosis, basi lateraliter receptaculo insertis, obliqùis, adscendentibus.*

D'abord peu nombreuses et mal définies, les espèces du genre *Batrachium*, mieux observées, ont pris, dans ces derniers temps, un accroissement considérable. M. Godron,

portant sur elles ce coup d'œil sûr et perçant qui le distingue, a publié une monographie des renoncules à fruits ridés qui est le point de départ de l'étude de ces plantes si curieuses, et leur a assigné des caractères solides. De leur côté, nos savants confrères MM. Fries et Babington ont fait connaître les nouvelles espèces de la Suède et de l'Angleterre, M. Kock, celles de l'Allemagne, M. Van den Bossche, celles des Pays-Bas et MM. Cosson et Germain ont figuré, dans l'atlas de la *Flore des environs de Paris*, celles qui habitent aux environs de cette capitale.

La Belgique, surtout sa région d'alluvion, est un pays trop aquatique pour n'être pas riche en espèces de ce genre, et c'est ce qui m'a engagé à présenter ce petit travail à la compagnie, afin que nos botanistes puissent les rechercher avec facilité. Cependant je ne me suis pas borné aux espèces indigènes, afin que celles exotiques qui n'ont pas encore été trouvées sur notre sol puissent y être cherchées.

MONOGRAPHIE DU GENRE *BATRACHIUM.*

BATRACHIUM Dmrt, *Prodr. Fl. Belg.*, p. 127 (1827) *Wimmer, Siles* (1840).

* PLATYPHYLLES. *Feuilles toutes indivises; réceptacle glabre.*

1. **B. hederaceum** Dmtr. Lobes des feuilles anguleux, style latéral, drupelles obtus latéralement mucronés.

Ranunculus hederaceus *Lin. Sp. pl.* 781; *Engl. bot.* 2003; *Sturm. Deutschl. Fl. fasc.* 67; *Godr. Monogr.* 4 *f.* 1; *Coss. et Germ. Fl. Paris t.* I *fig.* 1 *et* 2.

Batrachium hederaceum *Dmtr. Prodr. Fl. Belg. p.* 127; *Fr. Mant.* III *p.* 54; *Van den Bossche Prod. Fl. bat.* I *p.* 5; *Wirtg. Reise Fl. n.* 28.

β *integrifolium.* Feuilles réniformes, entières, ni lobées ni dentées.

♃ Mai-août. Lieux inondés et fossés boueux. — Tige rampante, radicante. Feuilles réniformes, lobées, à lobe central entier. Fleurs petites. Pétales dépassant à peine le calice. Fruits arrondis au sommet, mucronulé sur le côté. La variété a été trouvée dans le Luxembourg par Tinant! et à Ledeberg par Scheidweiler!

2. **B coenosum.** Lobes des feuilles cunéiformes crénelés; style terminal; drupelles cuspidés au sommet.

Ranunculus coenosus *Guss. Fl. Sicul. prodr. suppl.* 187 (1834); *Gren. et Godr. Fl. Fr.* I *p.* 19; *Babgt. Man. brit. éd.* V *p.* 8.

Ranunculus Lenormandi *Schultz in Bot. Zeit.* XXIV *p.* 558 (1837); *Godr. Monogr. p.* 7 *f.* 2; *Coss. et Germ. Atl. t.* I *f.* 3.

Batrachium Lenormandi *Fr. Summ.* I *p.* 139.

♃ Mai-septembre. Lieux boueux des marais en France et en Angleterre. Elle n'a pas encore été trouvée en Belgique, mais il n'est pas douteux qu'elle ne doive y croître et qu'elle n'ait été confondue avec la précédente. Tige rampante, radicante.

Diffère de la précédente par ses feuilles divisées jusqu'au milieu en trois lobes cunéiformes, par ses pétales une fois plus longs que le calice, par son style terminal et non inserré sur le bord intérieur de l'ovaire, enfin par ses drupelles portant au sommet un rostre arqué.

3. **B. saniculaefolium.** Tige radicante, feuilles réniformes à lobes crénelés; pétales trois fois plus longs que le calice.

Ranunculus saniculaefolius *Viv., Plant. Ægypt. ex Dietrich. Syn. pl.* 3 *p.* 212.

♃ Habite l'Afrique boréale.

4. **B. tenellum.** Tige rampante. Feuilles inférieures trilobées, tronquées-cordées à la base. Lobes arrondis obscurément crénelés.

Ranunculus tenellus *Viv., Plant. Ægypt. ex Dietrich. l. c.*

** Hétérophylles (1). *Feuilles inférieures capillisectées, les terminales flottantes et planes.*

† Réceptacle velu.

5. **B. tripartitum** Dmtr. Pétales excédant à peine le calice; réceptacle gobuleux; style subulé latéral; drupelles arrondis au sommet et non terminés par un rostre.

---

(1) La plupart des espèces de cette section offrent très-rarement des tiges dépourvues de feuilles flottantes, mais alors ces tiges sont souvent stériles.

Ranunculus tripartitus *Dec.? Ic. pl. rar. p.* 15 *excl. icone; Koch in Sturm Deutschl. Fl. fasc.* 67 *f.* 12; *Coss. et Germ. Atl. tab.* I *f.* 7 *et* 8; *Gren. et Godr. Fl. Fr.* I *p.* 20.

Ranunculus tripartitus α micranthus *Dec. Syst.* I *p.* 234; *Godr. Monogr.* p. 10.

Batrachium tripartitum *Dmtr. Prodr. Fl. Belg. p.* 127; *Fries. Summ. p.* 139.

β *submersum.* Feuilles toutes submergées et à lanières capillaires.

Ranunculus tripartitus β submersus *Godr. l. c.*

♃ Mai-juillet. Dans les mares de la région d'alluvion. Elle a d'abord été trouvée dans la basse Bretagne par Arthur de Villeharmoi, qui la communiqua à De Candolle, lequel la décrivit pour la première fois et la fit graver dans ses *Icones*. Depuis, elle a été retrouvée dans tout l'ouest de la France et à Paris. En Belgique, elle est indiquée par Lejeune comme croissant dans la Campine limbourgeoise. On la trouve également en Allemagne et en Angleterre. Elle se distingue de toutes les espèces suivantes par la petitesse de ses pétales, qui dépassent à peine le calice. Sa fleur est très-petite et ressemble à celle du *B. hederaceum;* en sorte qu'elle forme la transition entre cette espèce et celles qui suivent. — Feuilles submergées capillisectées et se réunissant en pinceau hors de l'eau; feuilles flottantes très-petites, à lobes cunéiformes Drupelles à peine comprimés, très-courtement mucronés sur le côté, en-dessous du sommet.

La plante que nous rapportons à cette espèce est celle de tous les auteurs modernes; mais il nous paraît plus que douteux que ce soit celle qui a servi de type au *R. tripartitus* de De Candolle, et très-certainement ce n'est pas celle qu'il a fait figurer dans ses *Icones*, en publiant pour la première fois cette espèce. La description primitive de De Candolle, basée sur les feuilles, est trop incomplète pour que l'on puisse porter sur elle aucun jugement; mais la planche qu'il donne d'après l'échantillon-type d'Arthur de Villeharmoi, admirablement dessinée par Turpin, lui-même excellent botaniste, appartient évidemment au *B. hololeucum.* D'après cette magnifique planche, le type du *Ranunculus tripartitus* aurait les pétales deux fois plus longs que le calice, lancéolés et séparés les uns des autres; les drupelles terminés au sommet par un apicule subulé et central; les feuilles submergées sessiles et très-étalées, trifides à la base, puis quadripinnatifides, à segments capillaires distants et allongés, persistants et non caducs. Ces indications n'offrent pas de doute; aussi n'est-ce que dans le supplément de la *Flore française* que la présente espèce est indiquée avec l'*hololeucum.* Mais il est possible que Villeharmoi ait envoyé les deux espèces confondues à De Candolle et que Turpin ait choisi l'échan-

tillon le plus apparent pour le dessiner, alors que le savant auteur des *Icones* décrivait les autres. C'est pour cela que nous rapportons avec doute le synonyme de Decandolle.

6. **B. hololeucum** Garcke. Pétales immaculés deux fois plus longs que le calice; drupelles terminés par un rostre subulé et central.

Ranunculus tripartitus *Dec. Ic. pl. rar. Gall. t.* 49 *opt.* (*descr. p.* 15?)

Ranunculus tripartitus β obtusiflorus *Dec. Syst.* I *p.* 231; *Godr. Monogr. p.* 10.

Ranunculus ololeucos *Lloyd Fl. Loir. p.* 3; *Gren. et Godr. Fl. Fr.* I *p.* 21.

Batrachium ololeucos *Van den Bossche. Prodr. Fl. Bat.* I *p.* 6; *Wirtg. Reise Fl. n.* 34.

Ranunculus Petiveri *Coss. et Germ. Fl. Paris. éd.* 1 *p.* 10; *Atl. t.* I *fig.* 5 *et* 6.

Batrachium hololeucum *Garcke, Fl. Deuts. p.* 8.

β *submersum.* Toutes les feuilles submergées et à lanières capillaires.

Ranunculus ololeucos β submersus *Godr. l. c.*

♃ Mai-juillet. Dans les mares de la région d'alluvion siliceuse, en France, en Belgique, dans la Flandre zélandaise (Van den Bossche), près de Gand (Scheidweiler!), en Brabant près de Vilvorde (Wesmael!) et d'Aérschot (Thielens!), en Hainaut, dans les environs de Mons (Martinis!) et dans la province d'Anvers (Reusens), dans le Limbourg, près de Diepenbeek (Van den Born!); la variété en a été trouvée près de Bruxelles par M. Bommer!

Le *B. hololeucum* se distingue facilement par ses fleurs entièrement blanches et dont les pétales sont dépourvus de la tache jaune que l'on observe dans toutes les autres espèces du genre. Nous ferons remarquer que son nom spécifique, tiré du mot grec ὅλως, commande en latin une aspiration et qu'il est déclinable. La plante de Gand a les feuilles flottantes, persistantes et étalées, comme dans la planche citée de De Candolle; dans les autres localités belges elles sont caduques.

7. **B. Baudotii** Van den Bossche. Pétales maculés, une fois plus longs que le calice; étamines plus courtes que le pistil; drupelles renflés au sommet et terminés par un rostre partant du bord supérieur.

Ranunculus Baudotii *Godr. Monogr. p.* 14 *f.* 4; *Fl. Fr.* I *p.* 21 (1839); *Babgt. Man. Brit. ed.* V *p.* 7.

Batrachium marinum *Fries Novit. Mant.* III *p.* 51 (1842).

Ranunculus marinus *Fries Summ. Suec.* 1 *p.* 141.

Batrachium Baudotii *Van den Bossche Prodr. Fl. Bat.* I, *p.* 7; *Wirtg. Reise Fl. n°* 33; *Garcke Fl. Deutschl. éd.* V *p.* 8.

β *submersum.* Toutes les feuilles submergées et à lanières capillaires.

Ranunculus Baudotii β submersum *Godr. l. c.*

♃ Juin, juillet. Dans les eaux saumâtres des côtes de l'Océan et de la Méditerranée; en Belgique près Ostende! et Heyst (Piré!); dans la Flandre zélandaise (Crepin!); dans l'île de Zudbeveland (Van den Bossche); en Hollande (Bond.).

Cette espèce est remarquable par ses grandes stipules qui, dans les feuilles inférieures, sont adnées à près de la moitié du pétiole. Ses feuilles flottantes tripartites la rapprochent des précédentes, dont elle diffère par le rostre latéral de ses drupelles.

8. **B. confusum** Garcke. Pétales maculés, une fois plus longs que le calice; étamines plus longues que le pistil; drupelles atténués au sommet et terminés par une pointe partant du bord supérieur.

Ranunculus tripartitus *Nolte Novit. Fl. Hols. p.* 51.

— Petiveri *Koch in Sturm Deutschl. Fl. fasc.* 82 *f.* 2 *excl. Syn. Dec. et Petiveri.*

— Petiveri α minor *Koch. Syn. Germ. éd.* III *p.* 10.

— confusus *Godr. Fl. Fr.* I *p.* 22; *Babgt. Man. Brit. éd.* V *p.* 6.

Batrachium Petiveri *Van den Bossche Prodr. Fl. Bat.* 1 *p.* 7.

— confusum *Garcke Fl. Deutschl. éd.* V *p.* 8.

♃ Juin-août. Dans les mares de la région d'alluvion en Allemagne, dans le Holstein et l'Oldenbourg; en Belgique dans la Campine (Olislagers!) et dans l'île de Zudbeveland (Van den Bossche); en Angleterre (Babgt.).

Feuilles nageantes, profondément tripartites, à lobes triangulaires incisés-dentés; feuilles submergées ne se réunissant pas en pinceau hors de l'eau; feuilles flottantes tripartites. Fleurs moyennes, à boutons globuleux; drupelles hérissés au sommet.

†† Réceptacle sphérique.

9. **B. triphyllos.** Étamines 12 à 15, presque égales au pistil; feuilles nageantes ternées.

Ranunculus triphyllos *Wallr. Bot. Zeit.*, 14 *p.* 584.

— aquatilis *var.* tripartitus *Koch in Sturm. Deutschl. Fl. fasc.* 67 *t.* X; *Godr. Monogr. p.* 19 *fig.* 59.

Batrachium heterophyllum δ tripartitum *Van den Bossche Prodr. Fl. Bat. p.* 8.

Ranunculus Petiveri β major *Koch Syn. Germ. éd.* III *p.* 10.

♃ Juin, juillet. Dans les mares de la région d'alluvion, en Flandre près de Gand (Scheidweiler!), en Hollande près de Leyde (Molkenboer), de

Maarsbergen (Van de Sande-Lacoste), de Zaalk (Bondam) et en Allemagne.

Cette espèce est remarquable par ses feuilles flottantes, divisées en trois jusqu'au pétiole et dont chaque foliole est souvent pétiolé. L'un des folioles latéraux est souvent déchiqueté en lanières linéaires comme dans les feuilles immergées. Ses fleurs sont d'ailleurs moitié plus petites que les suivantes et égales à la précédente. Sépales bordés de blanc.

10. **B. radians.** Étamines de 15 à 20 plus longues que l'ovaire; feuilles nageantes orbiculaires, découpées en lobes rayonnants; pétales rétrécis à la base et non contigus.

Ranunculus radians *Revel. Renonc. de la Gironde p.* 8 *fig.* 1; *Boreau. Fl. centr. éd.* III *p.* 11.

♃ Mai, juin. Les mares de la Gironde (Revel) et des environs d'Angers (Boreau).

Feuilles submergées flasques à segments en cercle; feuilles flottantes à segments profonds, les uns cunéiformes, les autres laciniés et pétiolulés. Pétales doubles du calice.

11. **B. rhipiphyllum.** Feuilles flottantes tronquées à la base, découpées en lobes rayonnants. Pétales rétrécis à la base et écartés l'un de l'autre.

Ranunculus rhipiphyllus *Bast. in Boreau Fl. centr. éd.* III *p.* 11.

♃ Mai, juin. Mares et fossés près Angers.

Stipules des feuilles submergées à oreillettes nulles. Feuilles nageantes à trois lobes peu profonds, bi-trilobulés. Fleurs moyennes. Drupelles nombreux, hérissés de poils peu abondants et caducs.

12. **B. truncatum.** Feuilles flottantes semi-orbiculaires, tronquées à la base, à trois lobes profondément dentés, à dents aiguës; feuilles submergées rigides, à stipules sans oreillettes.

Ranunculus aquatilis *var.* truncatus *Koch in Sturm Deutschl. Fl. fasc.* 67 *f.* 8; *Syn. Germ. éd.* III *p.* 10.

Batrachium aquatile *Dmtr. Prodr. Fl. Belg. p.* 127 (*pro parte*).

Batrachium heterophyllum *var.* truncatum *Van den Bossche Prodr. Fl. Bat.*, I *p.* 8.

β *flabellatum.* Serratures des feuilles souvent prolongées en lanières filiformes, plus longues que le limbe.

♃ Mai-juillet. Dans les mares et les fossés aquatiques. Elle a été trouvée en Flandre dans les environs de Gand, par M. Scheidweiler! et dans la Drenthe près de Meppel, par M. Hayne.

Feuilles submergées à segments fermes et ne se réunissant pas en pinceau hors de l'eau; leurs stipules presque aussi longues que le pétiole, arrondies à l'extrémité et dépourvues d'oreillette aiguë. Feuilles nageantes

tronquées à la base et jamais cordées. Fleurs assez grandes. Drupelles très-velus dans la jeunesse.

13. **B. aquatile** Dmtr. Étamines nombreuses plus longues que le pistil. Feuilles flottantes suborbiculaires, cordées et lobées; feuilles submergées rigides et ne se réunissant pas en pinceau hors de l'eau; lobe des stipules en oreillette saillante parfois acuminée.

Ranunculus aquatilis *Lin. Sp. pl.* 781 (*excl. var.*).

Batrachium aquatile *Dmtr. Prodr. Fl. Belg. p.* 127 (*pro parte*); *Wimm. Fl. Siles.* 484.

Ranunculus heterophyllus *Wigg. Primit. p.* 42; *Babgt. Man. Brit. p.* 6.

Batrachium heterophyllum *Van den Bossche Prodr. Fl. Bat. p.* 8 (*excl. var.* b *et* c).

β *peltatum.* Feuilles nageantes subpeltées, à dentures arrondies.

Ranunculus peltatus *Schranck Baier. Fl.* 2 *p.* 103.

— aquatilis *var.* peltatus *Koch in Sturm Deutschl. Fl. fasc.* 67 *f.* 7.

γ *acutifolium.* Feuilles nageantes subpeltées, à dentures aiguës.

δ *quinquelobum.* Feuilles nageantes à cinq lobes arrondis, sans dents.

Ranunculus aquatilis *var.* quinquelobus *Koch l. c. fig.* 9.

ε *terrestre.* Toutes les feuilles uniformes lobées, ou les inférieures divisées en lanières courtes et épaisses.

Ranunculus aquatilis *var.* terrestris *Gren. et Godr. Fl. Fr.* I *p.* 23.

ζ *submersum.* Toutes les feuilles submergées et capillisectées, à segments pilifères à l'extrémité.

Ranunculus aquatilis *var.* submersus *Gren. et Godr. l. c.*

♃ 5-9. Les mares et les fossés pleins d'eau.

Cette espèce, est très-variable. Seules, ses jeunes feuilles, qui n'ont pas encore atteint leur développement, se réunissent en pinceau hors de l'eau. Boutons légèrement déprimés et presque pentagones. Pétales ayant 7 à 9 veines non contiguës et persistantes. Étamines excédant le pistil.

14. **B. penicillatum.** Étamines nombreuses plus longues que le pistil; feuilles submergées flasques à segments allongés et se réunissant en pinceau hors de l'eau. Stipules à oreillettes arrondies.

Ranunculus aquatilis *Boreau Fl. centr.* II *p.* 11.

Batrachium aquatile *Dmtr. Prodr. l. c.* (*pro parte*).

♃ 5-8. Les étangs en France; rare en Belgique.

Elle diffère des précédentes par sa tige épaisse, succulente et flasque, ses stipules très-grandes et ses feuilles immergées se réunissant en pinceau quand on les tire de l'eau. Feuilles nageantes uniformes, à trois lobes profondément dentés. Fleurs très-grandes.

15. **B. floribundum.** Étamines nombreuses excédant le pistil; pétales 9-multi-veinés non contigus, persistants; feuilles submergées rigides et ne se formant pas en pinceau. Stigmate allongé.

Ranunculus floribundus *Babgt. Batr. Ran. p.* 77. *Man. Brit. éd.* V p. 7.

♃ Mai-septembre. Les mares en Angleterre (Babington).

Feuilles flottantes subpeltées semitrifides, à segments lobés. Fleurs grandes, à pétales non contigus. Réceptacle sphérique. Style recourbé. Drupelles très-obtus (Bab.).

*** Trichophylla. *Toutes les feuilles capillaires; pas de feuilles flottantes.*

† Réceptacle velu.

16. **B. trichophyllum** Van den Bossche. Feuilles à circonscription irrégulière, à peine plus courtes que les pédoncules, ne se réunissant pas en pinceau hors de l'eau; pétales une fois plus longs que le calice; réceptacle globuleux.

Ranunculus trichophyllus *Chaix in Vill. Dauph.* I *p.* 335.

— pantothrix *Brot. Fl. Lusit.* II *p.* 375.

— paucistamineus *Tausch. Bot. Zeit.* 1834 *p* 525; *Koch Syn. Germ. éd.* III *p.* 11.

Ranunculus aquatilis *var.* pantothrix *Koch in Sturm Deutsch. Fl. fasc.* 67 *fig.* 11.

Batrachium trichophyllum *Van den Bossche Prodr. Fl. Bat.* I p. 5.

β terrestris. Godr. Feuilles plus longues que les entre-nœuds.

Ranunculus caespitosus *Thuil. Paris. p* 279.

♃ Mai-septembre. Commun dans les mares et les fossés.

Sa croissance rayonnante la fait facilement reconnaître. Ses feuilles, même les plus jeunes, restent étalées hors de l'eau. Fleurs petites, comprenant environ douze étamines et dont le pédoncule, même à la maturité, n'excède pas les feuilles. Son réceptacle globuleux la distingue facilement des espèces suivantes.

17. **B. Droueti.** Feuilles à circonscription irrégulière, à peine plus courtes que les pédoncules, se réunissant en pinceau hors de l'eau; pétales plus longs que le calice; réceptacle conique; drupelles poilus.

Ranunculus Droueti *Schultz in Gren. et Godr. Fl. Fr.* I *p.* 24; *Babgt. Man. Brit. p.* 6.

♃ Mai-juillet. Dans les mares et les fossés pleins d'eau du Brabant (Karl Grunn), près de Vilvorde (Wesmael! F. Muller!) en Hainaut près de Thuin (Piré!).

Se distingue facilement de la précédente par ses feuilles et la forme de son réceptacle. Bouton globuleux. Fleurs assez petites. Pétales plus longs que le calice. Étamines n'excédant pas le pistil. Drupelles hérissés de poils courts sur la carène dorsale.

18. **B. salsuginosum**. Feuilles à circonscription irrégulière, deux fois plus courtes que le pédoncule, à segments rigides; étamines une fois plus longues que le pistil; réceptacle conique; drupelles glabres.

♃ Juin-juillet. Dans les fossés d'eau saumâtre, en Flandre près Ostende.

Feuilles à segments rigides inordonnés et ne se réunissant pas en pinceau hors de l'eau. Fleurs petites, à boutons globuleux. Pétales deux fois plus longs que le calice. Étamines dépassant le pistil de toute la longueur des anthères. Stigmate subsessile naissant du ventre de l'ovaire. Réceptacle conique peu poilu. Drupelles glabres, à dos arrondi, terminés au sommet du petit côté par un mammelon sessile formé du stigmate.

Cette espèce pourrait être confondue avec la variété β du *B. Baudotii*, mais elle en diffère par ses étamines doubles du pistil et par ses drupelles dépourvus de rostre, non carénés et à dos arrondi.

19. **B. confervoides** Fr. Tige filiforme; feuilles flasques; réceptacle conico-cylindrique; drupelles turbinés, obtus, carénés, arrondis au sommet et devenant mutiques par la chute du style.

B. confervoides *Fries. Bot. not.* 1845 *p.* 141.

Ranunculus confervoides *Fries Summ.* I *p.* 139.

♃ Juillet. Dans les fossés et les étangs de la Laponie et de la Finlande boréale.

20. **B. aspergillifolium.** Feuilles multifides, rigides, à circonscription ovale et régulière, aspergilliformes, de la longueur des pédoncules; réceptacle ovale; drupelles poilus.

♃ Juin, juillet. Dans les fossés aquatiques en Flandre à Wetteren (Scheidweiler!).

Cette belle espèce par ses feuilles distantes, à circonscription non lobée et par son port, se rapproche de la suivante avec laquelle elle aura peut-être été confondue. Elle en diffère par ses feuilles n'enveloppant pas la tige, à rameaux subérigés et non étalés; par ses pédoncules n'excédant pas la longueur des feuilles et non atténués au sommet; enfin par son réceptacle ovale et velu. Feuilles latérales à la tige, brièvement pédonculées et à stipules auriculées. Pédoncules très-épais. Fleurs petites à corolle caduque. Étamines dépassant le pistil. Réceptacle couvert de poils. Drupelles couverts de poils, surtout à la crête dorsale, terminés du petit côté par un mammelon.

21. **B. circinatum** Fr. Feuilles rigides à segments étalés et à circon-

scription globuleuse; pédoncules beaucoup plus longs que les feuilles, atténués au sommet; drupelles glabres.

Ranunculus divaricatus *Schranck Baier. Fl.* II *p.* 104 (1789); *Koch in Sturm Deuts. Fl. fasc.* 67 *f.* 13; *Godr.*

Ranunculus circinatus *Sibth. Opon. p.* 175 (1792); *Babgt. Man. Brit. p.* 8.

Ranunculus rigidus *Hoffm. Deuts. Fl.* I *p.* 257 (1800).

Batrachium rigidum *Dmtr. Prodr. Fl. Belg. p.* 127.

— circinatum *Fr. Mant.* III *p.* 52

— divaricatum *Van den Bossche Prodr. Fl. Bat.* I *p.* 6; *Wimmer Fl. Siles. p.* 485; *Garcke Fl. Deutschl. p.* 9.

♃ Mai-juillet. Dans les étangs et les fossés.

Cette espèce se distingue de toutes les autres par ses feuilles à circonscription globuleuse, par ses pédoncules cinq à six fois plus longs que les feuilles et par son fruit glabre.

M. Fries a fait remarquer avec raison que le nom spécifique *divaricatum*, bien qu'un peu plus ancien, doit être rejeté comme faux, la plante n'étant nullement divariquée.

22. **B. longirostre.** Feuilles multifides à circonscription orbiculaire; réceptacle sphérique poilu; drupelles subglobuleux, velus, à rostre très-long.

Ranunculus longirostris *Godr. Monographie des Ren. à fruits ridés.*

♃ ..... Les fossés près de Saint-Louis au Missouri.

†† Réceptacle glabre.

23. **B. fluviatile.** Feuilles allongées à segments linéaires parallèles; pétales cunéiformes imbriqués, deux fois plus longs que le calice.

α fluitans. Lanières des feuilles allongées et atténuées au sommet.

Ranunculus fluitans *Lamck. Fl. Fr.* III *p.* 184; *Koch in Sturm Deutschl. Fl. fasc.* 67 *t.* XIV.

Ranunculus fluviatilis *Wiggers Prim. Fl. Holsat. p.* 42; *Willd Sp.* II *p.* 1333.

Ranunculus paucedanifolius *All. Pedem. n.* 1469; *Lej. et Court. Comp.* II *p.* 196.

Batrachium paucedanifolium *Dmtr. Prodr. Fl. Belg. p.* 127.

— fluitans *Fries Summ. Suec. p.* 26; *Van den Bossche. Prodr. Fl. Bat.* I *p.* 6; *Wimmer. Siles.* 485.

β terrestre Godr. Lanières des feuilles courtes et dilatées au sommet.

Ranunculus pumilus *Poir. Dict. bot. p.* 133.

♃ Juin-août. Dans les rivières rapides de la région déclive; elle manque dans la région d'alluvion.

Tiges très-allongées, rameuses. Feuilles uniformes pétiolées. Fleurs grandes à pétales obovés, souvent au nombre de dix. Bouton lobé. Réceptacle globuleux et nu.

Le nom spécifique *fluitans*, donné par Lamarck, doit être écarté pour son ambiguïté, puisque toutes les renoncules hétérophylles ont des feuilles flottantes et que celle-ci n'en a jamais. Celui donné par Wiggers, qui est à peu près de même date, caractérise, au contraire, parfaitement cette espèce essentiellement fluviatile.

24. **R. Bachii** Wirtg., feuilles allongées à segments linéaires; pétales obovés.

Ranunculus Bachii *Wirtg. Verhandel. prus. Rhnld.* II *p.* 22.

— fluitans β Bachii *Wirtg. Fl. preus. Rhpr. p.* 15.

Batrachium Bachii *Wirtg. Reise fl. n.* 32.

♃ Juin, juillet. Dans les rivières, près Coblentz (Wirtg.!).

Bull. Soc. Bot. Belg. 2: 220-237

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE;

PAR

M. B. DU MORTIER,

Président de la Société royale de botanique de Belgique.

FASCICULE V.

MONOGRAPHIE DES RONCES DE LA FLORE BELGE.



DÉCEMBRE 1863.

MONOGRAPHIE

DES

RONCES DE LA FLORE BELGE.

Les nombreuses espèces du genre *Rubus* sont de création moderne. Les anciens auteurs de notre flore, d'accord en cela avec Linné, n'en connaissaient que quatre, les *R. Idaeus*, *Saxatilis*, *Caesius* et *Fruticosus*. Cependant il était facile de voir que cette dernière était collective et renfermait plusieurs espèces distinctes. Pour peu qu'on l'étudiât avec soin, on y trouvait des types divers, les uns à tiges dressées, les autres à tiges décombantes ou même rampantes, des espèces glabres, d'autres entièrement velues, d'autres encore hérissées d'aiguillons glanduleux. Le premier botaniste qui ait fixé son attention sur ces formes curieuses est la savante mademoiselle Libert, qui, dès 1813, publiait, dans le supplément de la *Flore de Spa*, deux espèces nouvelles de ronces, les *R. montanus* Lib. et *R. arduennensis* Lib. Peu après, Weihe fit de ce genre une étude spéciale, et, en 1822, de concert avec Ch. Nees von Esenbeeck, il commença la publication de sa *Monographie des ronces d'Allemagne*, où il en décrivit et figura quarante-huit espèces presque toutes nouvelles.

La publication des *Rubi germanici* fixa l'attention des botanistes belges de cette époque, qui s'occupèrent avec ardeur à rechercher les nouveautés de ce genre : c'était un

engouement, et bientôt, grâce à ces recherches, le nombre des espèces de ronces indigènes devint considérable. Le Dr Lejeune, qui était en correspondance avec Weihe, en indiqua vingt-trois dans sa *Revue de la Flore de Spa;* dans mon Prodrome, je portai ce nombre à trente-deux ; Lejeune et Courtois, dans leur *Compendium,* en décrivirent quarante, dont sept nouvelles; Tinant, dans sa *Flore luxembourgeoise,* trente-trois. Plus tard, mon savant ami Kaltembach découvrit aux environs d'Aix-la-Chapelle trente-neuf espèces de ronces, dont treize nouvelles; Ley en décrivit deux inédites et trouvées par lui près d'Eupen; enfin notre confrère, M. Wirtgen, en indique soixante-six comme croissant dans la province cisrhénane.

Par ces divers travaux, non-seulement toutes les nouvelles espèces du genre *Rubus* établies par Weihe ont été observées dans le domaine de notre flore, mais un grand nombre d'autres, décrites depuis, sont venues en accroître le chiffre. Dans l'état actuel, notre flore pourrait compter au delà de quatre-vingt-dix espèces de ronces, dont quatre-vingts formées aux dépens du *Rubus fruticosus* de Linné, et ce nombre est susceptible de s'accroître, car beaucoup de formes ne s'accordant pas avec les descriptions et ne se rapportant pas exactement à celles connues, pourraient servir à créer de nombreuses espèces nouvelles, basées surtout sur les modifications du feuillage et de l'inflorescence. Mais ici une grave question se présente : toutes ces créations doivent-elles être considérées comme de bonnes et légitimes espèces, ou bien y a-t-il là de nombreuses variétés? Je suis porté à adopter cette dernière alternative, car, dans la famille des rosacées, l'horticulture nous apprend que les poiriers et les roses produisent par le semis d'innombrables variétés de feuillage, d'inflorescence et de formes de pétales. Il n'est donc pas douteux

qu'il en est de même pour les ronces, et que c'est à cette particularité qu'est due cette innombrable quantité de formes qu'on y observe. Lejeune dit qu'ayant semé des graines de la rose à cent feuilles, il en a obtenu la *Rosa rubiginosa*, tant est grande la variabilité de ces genres si voisins les uns des autres. La variabilité des ronces frutescentes est telle que, dans la *Pollichia*, M. P.-J. Muller de Weissemburg en a formé jusqu'à deux cent trente-six prétendues espèces!

On ne peut cependant méconnaître qu'il existe dans les ronces frutiqueuses plusieurs espèces réelles et distinctes. Les formes à tiges stériles droites, côtelées et canaliculées, ne peuvent être confondues avec les formes décombantes et glanduleuses, ni celles-ci avec les ronces à tiges simplement velues : il y a là des dissemblances tellement notables, qu'on s'étonne de les avoir vues si longtemps confondues ensemble. Tous les savants modernes sont d'accord sur ce point, qu'il existe dans le *Rubus fruticosus* diverses espèces distinctes qui doivent être séparées les unes des autres; mais la difficulté est de grouper toutes ces formes en espèces distinctes, et d'assigner à ces types des caractères diagnostiques certains et réunissant entre elles ces formes secondaires.

Pour réunir et grouper ses espèces, Weihe a fait usage du revêtement des tiges foliifères. On sait que les ronces frutiqueuses poussent chaque année de longues tiges stériles que nous désignerons sous le nom de *verges* et qui deviennent florifères la seconde année. Ces verges stériles fournissent les caractères les plus essentiels des espèces; aussi tout échantillon d'herbier doit-il nécessairement comprendre, avec le rameau fleuri, un fragment de tiges stériles muni de deux ou trois feuilles, sans lequel l'espèce ne pourrait être déterminée. Nous appelons sur ce

point l'attention de nos confrères. La belle observation de Weihe c'est d'avoir reconnu et proclamé toute l'importance de ces tiges stériles pour la classification des ronces. C'est d'après elles qu'il forme dans ce genre trois grandes divisions : 1° les espèces à tiges foliifères glabres; 2° celles à tiges foliifères velues; 3° les ronces à tiges foliifères glanduleuses. Cette division est facile, mais l'examen des nouvelles espèces introduites depuis a montré qu'elle est sujette à de nombreuses aberrations, la division des ronces glabres se fondant dans celles à verges poilues et celles-ci passant aux espèces à verges glanduleuses. Ainsi le *R. Weihei* de Lejeune, si voisin du *R. plicatus* que, de l'avis même de son auteur, il peut en être considéré comme une variété, a les surgeons couverts de poils. Le *R. vulgaris*, placé parmi les espèces à verges poilues, les a presque toujours glabres; le *R. sylvestris* offre des glandes sessiles. Ces exemples, que nous pourrions multiplier, montrent que la division proposée par Weihe est sujette à induire en erreur et que, bonne pour un grand nombre de plantes, elle ne peut servir à la coordination générale. Cette considération a été comprise par Arrhenius, qui a proposé de classer les ronces d'après la direction des surgeons dressés, déclives ou rampants. Cette méthode nous paraît plus faible encore que celle de Weihe, puisqu'on observe à chaque pas des dispositions intermédiaires, et qu'en outre, dans l'herbier, le caractère disparaît.

Il faut donc baser la classification des ronces sur des organes d'une valeur plus invariable. Ces organes je les trouve au premier rang dans le fruit et les stipules; au second, dans les aiguillons des verges ou tiges foliifères, les côtes et les canalicules de celles-ci. Le fruit présente trois aspects : il est velu dans le framboisier et le *Rubus odoratus* d'Amérique; glabre et luisant dans le *Rubus fru-*

ticosus de Linné; glabre et pruineux dans le *R. caesius* du même auteur. Les stipules sont attachées au tronc dans les *R. herbaceus*, *arcticus* et *chamaemorus;* elles sont attachées au pétiole dans toutes les autres espèces. Voilà des caractères de premier ordre, solides, invariables, qui distinguent parfaitement les espèces extrêmes. Mais la masse formée aux dépens du *R. fruticosus* de Linné reste à coordonner. Pour cela, les aiguillons des verges nous paraissent être l'organe qui divise le mieux les espèces nouvelles. Chez les unes, ces aiguillons sont égaux en force et en longueur, tandis que chez les autres on observe deux ou trois sortes d'aiguillons, gros, moyens et presque sétacés, ces derniers portant des glandes apicilaires. Par là, nous pourrons diviser les ronces frutiqueuses en *homalacanthi* et *heteracanthi*. Puis nous fixerons notre attention sur les verges munies ou dépourvues de côtes saillantes et de canalicules intercostaux, et en nous aidant alors, suivant les groupes, des poils, des callosités et des modifications des verges, nous arriverons à former des espèces naturelles nettement tranchées, où viennent se classer toutes les autres. C'est ainsi que nous sommes parvenus à réunir les quatre-vingts espèces indigènes de ronces frutiqueuses en sept groupes, auxquels, pour éviter la confusion, nous avons donné des noms spécifiques, regardant les autres formes comme des variétés.

Pour ceux qui préfèrent considérer ces formes comme des espèces, il suffira de mettre les noms spécifiques à l'adjectif, et ils pourront coordonner en sous-sections toutes les variations du *R. fruticosus* de la manière suivante :

§§ 1. *Rubi exaltati.*
2. — *costati.*
3. — *pilosi.*
4. — *cryptadeni.*

§§ 5. *Rubi callosi.*
6. — *horridi.*
7. — *volvati.*

Mais notre opinion est qu'il y a dans les ronces frutiqueuses peu d'espèces et beaucoup de variétés. C'est ce que nous chercherons à établir par la monographie suivante. Nous serons heureux si ce petit travail attire l'attention de nos confrères sur ce genre intéressant et dont l'étude est aujourd'hui complétement négligée parmi nous.

RONCES DE BELGIQUE.

RUBUS Lin.

ANALYSE DES SECTIONS.

Stipules attachées au pétiole; fruit tomenteux . . § 1. Batidaea.
Stipules attachées au pétiole; fruit glabre luisant. § 2. Batotypus
Aiguillons égaux uniformes. (A. *Homalacanthi.*)
* Verges (tiges foliifères) côtelées, entre-côtes canaliculés.
** Verges sans côtes et non canaliculées.
Aiguillons inégaux mêlés d'aculéoles. (B. *Heteracanthi.*)
Stipules attachées au pétiole; fruit glabre couvert d'une poussière pruineuse . . . . § 3. Glaucobatos.
Stipules insérées sur la tige. . . . . § 4. Chamaebatos.

Sect. I. — BATIDAEA Dmtr. Prodr. p. 91.

Fruit tomenteux; stipules adnées au pétiole.

1. R. idaeus Lin.

Verges dressées; feuilles pinnées; fleurs pendantes.

α archetypus. Feuilles pinnées, aculéoles non bulbeux à la base. R. idaeus *Lin. Sp.* 706; *Weihe et Nees Rg.* (*Rubi germanici*) nº 47; *Lej.*

Rev. 764; *Dmtr. Prodr.* n° 1158; *Lej. et Court. Comp.* 910; *Tin. Luxbg.* 787; *Kaltemb. Fl. Aachen. p.* 263; *Van den Bossche Prodr. Fl. Bat. p.* 70; *Wirtg. Fl. Rhpr. p.* 54; *Oudemans Fl. Nederl.* II *p.* 59.

β *Leesii.* Feuilles ternées, aculéoles sétacés bulbeux à la base.

R. idaeus γ Leesii *Babington Syn. of the British Rubi p.* 6.

R. Leesii *Babgt. Man. Brit. p.* 79; *Oudemans Fl. der Nederland.* II *p.* 59.

♄ Mai, juin. Habite les forêts et les bois çà et là! — Fruits rouges ou blancs.

Sect. II. — BATOTYPUS Dmtr. Prodr. p. 91.

Fruit glabre, brillant et dépourvu de poussière glauque; stipules pétiolaires.

A. *HOMALACANTHI.*

Aiguillons des verges égaux en longueur; pas d'aculéoles ni de glandes portées sur des soies.

* Verges pourvues de larges côtes longitudinales.

2. R. suberectus Anders.

Verges subérigées, glabres, à angles obtus au sommet, sépales fructifères réfléchis, drupéoles séparés, rouges.

R. suberectus *Anders. Trans. Lin. Soc.* XII *p.* 216; *Van den Bossche Prodr. Bat. p.* 71; *Oudemans Fl. Nederl.* II *p.* 59.

R. micracanthus *Kaltembach Fl. Aachen p.* 263.

♄ Mai, juin. Hab. les bois et les fourrés près d'Aix-la-Chapelle (Kltb.) et en Hollande; M. Bommer croit l'avoir trouvée près de Bruxelles. — Ses fruits rouge-sanguin la distinguent facilement de toutes les ronces frutiqueuses; ils sont d'un goût exquis et pourraient être cultivés pour le service des tables. Ce serait un fruit nouveau à introduire dans la culture.

3. R. affinis W. et N.

Verges dressées côtelées; glabres, canaliculées au sommet; calice vert bordé de blanc, dressé pendant la fructification.

α *archetypus.* Calice fructifère appliqué contre le fruit.

R. affinis *W. et N. Rg.* 3; *Dmtr. Prodr. n°* 1139; *L. et C. Comp.* 914; *Tin. Fl. Luxbg.* 755; *Van den Bossche Prodr. Bat.* 314; *Wirtg. Fl. Rhpr. n°* 2.

β *fissus.* Calice fructifère, dressé-ouvert.

R. fissus *Lindl. ex Babgt. Man Brit. éd.* V *p.* 97; *Oudemans Fl. Nederl.* II. *p.* 60.

♄ 6. Habite dans les bois. — Le calice dressé et involucrant le fruit distingue cette espèce des autres ronces côtelées.

4. R. exaltatus.

Verges dressées, côtelées, à entre-côtes canaliculés; calice vert bordé de blanc, réfléchi sous le fruit.

α *plicatus.* Verges glabres; calices glabriuscules et pédoncules sans aiguillons; panicule simple dressée.

R. plicatus *W. et N. Rg.* 1; *Lej. Rev.* 742; *Dmtr. Prodr. n°* 1139; *L. et C. Comp.* 914; *Tin. Fl. Luxbg.* 755; *Wirtg. Fl. Rhpr. p.* 150.

R. fruticosus *Arrhen. Monogr. Rub. succ. p.* 23; *Fries Summ. suec. p.* 165; *Van den Bossche Prodr. Fl. Bat.* 313.

β *fastigiatus.* Verges glabres; calices glabriuscules et pédoncules sans aiguillons; rameaux alternes fastigiés.

R. fastigiatus *Weihe et Nees Rg.* 2; *Lej. Rev.* 743; *Dmtr. Prodr. n°* 1140; *L. et C. Comp.* 917; *Tin. Fl. Luxbg.* 756; *Wirtg. Fl. Rhpr. p.* 150; *Kltb. Fl. Aach. p.* 264.

R. fruticosus β *Arrhen. l. c.; Van den Bossche Prodr. Fl. Bat. l. c.*

γ *Libertianus.* Verges glabres; pédoncules allongés ainsi que les calices tomenteux et sans aiguillons.

R. Libertianus *Weihe in L. et C. Comp. n°* 915.

δ *Weihei.* Verges poilues; pédoncules et calices presque sans aiguillons.

R. Weihei *Lej. in L. et C. Comp. n°* 918.

ε *bracteosus.* Verges glabres; pédoncules filiformes munis de bractées et presque inermes; calice légèrement pubescent.

R. bracteosus *Weihe in L. et C. Comp. n°* 913.

ζ *nitidus.* Verges glabres; calice aiguillonné à la base.

R. nitidus *Weihe et Nees Rg.* 4; *Lej. Rev.* 744; *Dmtr. Prodr. n°* 1142; *L. et C. Comp.* 924; *Tin. Fl. Luxbg.* 758; *Kltb. Fl. Aach. p.* 265; *Wirtg. Fl. Rhpr. p.* 150.

η *falcatus.* Verges glabres; calice tomenteux; pédoncules sans poils glanduleux.

R. falcatus *Kaltembach Flora des Aachener Beckens p.* 266.

♄ 5, 6 Habite les bois à sol argileux. — Verges dressées, roides, souvent de hauteur d'homme, réfléchies au sommet.

5. R. costatus.

Verges arquées-décombantes, côtelées, à entre-côtes canaliculés; calice blanc-tomenteux.

α *rhamnifolius.* Calice muni d'aiguillons à la base; base des folioles arrondie.

R. rhamnifolius *Weihe et N. Rg.* 6; *Lej. Rev.* 747; *Dmtr. Prodr.* *n°* 1143; *Tin. Fl. Luxbg.* 760; *Wirtg. Fl. Rhpr. p.* 150.

β *cordifolius.* Calice muni d'aiguillons à la base; base des folioles cordée.

R. cordifolius *Weihe et N. Rg.* 5; *Tin. Fl. Luxbg.* 759; *Wirtg. Fl. Rhpr. p.* 151.

γ *geniculatus.* Calice muni d'aiguillons à la base; folioles longuement ovales.

R. geniculatus *Kltb. Fl. des Aachen. Beckens p.* 267; *Wirtg. Fl. Rhpr. p.* 151.

δ *montanus.* Calices et pédoncules tomenteux et munis d'aiguillons serrés.

R. montanus *Wirtg. Fl. der Rhnpr. p.* 150. *n°* 4.

ε *thyrsoideus.* Calices inermes à la base; feuilles glabres par-dessus, à pédoncules aculéolés.

R. fruticosus *Weihe et N. Rg.* 7; *Dmtr. Prodr. n°* 1144; *Tin. Fl. Luxbg.* 761.

R. thyrsoideus *Wimmer Fl. Schlech. p.* 131.

R. candicans *Wirtg. Fl. Rhpr.* 151.

ζ *collinus.* Calices inermes à la base; rameaux de la panicule tomenteux; folioles velues par-dessus.

R. collinus *Dec. Hort. monsp p.* 139; *Lej. Rev. p.* 239; *L. et C. Comp.* 925.

η *arduennensis.* Calices subinermes à la base; folioles glabres par-dessus; pédoncules subinermes.

R. arduennensis *Lib. in Lej. Spec.* II *p.* 317.

θ *tomentosus.* Calices inermes à la base; folioles canescentes par-dessus.

R. tomentosus *Borkh Forsth.* II 1147; *Weihe et Nees Rg* 8; *Dmtr. Prodr. n°* 1145; *L. et C. Comp.* 926; *Tin. Fl. Luxbg.* 762; *Wirtg. Fl. Rhpr. p.* 151.

♄ 6, 7. Habite dans les broussailles et les lieux rocailleux. — Feuilles presque toujours canescentes par-dessous.

** Verges dépourvues de côtes et de canalicules longitudinaux.

6. R. pilosus.

Verges arquées, décombantes, anguleusement arrondies, sans glandes, poilues ou rarement glabriuscules.

α *carpinifoliis.* Verges peu poilues; panicule allongée, à rameaux étalés; folioles cordées à la base.

R. carpinifolius *Weihe et N. Rg.* 13; *Lej. Rev.* 753; *Dmtr. Prodr. n°* 1149; *L. et C. Comp* 721; *Tin. Fl. Luxbg.* 766; *Kaltb. Fl. Aachen. n°* 12 *β*; *Wirtg. Fl. Rhld. n°* 13 *ζ*.

β *vulgaris.* Verges glabres ou peu poilues; panicule pauciflore aphylle, étalée; feuilles presque cunéiformes à la base.

R. vulgaris *Weihe et N. Rg.* 14; *Lej. Rev.* 750; *Dmtr. Prodr. n°* 1150; *L. et C. Comp.* 927; *Tin. Fl. Luxbg.* 767; *Kaltb. Fl. Aachen. p* 272; *Wirtg. Fl. Rhld.* 152; *Oudemans Fl. Nederl. p.* 61.

γ *discolor.* Verges maigrement soyeuses; panicule allongée, contractée, dépourvue de glandes; calices sans aiguillons.

R. discolor *Weihe et N. Rg.* 19; *Lej. Rev. p.* 240; *Dmtr. Prodr. n°* 1154; *L. et C. Comp.* 928; *Tin. Fl. Luxbg.* 771; *Kaltb. Fl. Aachen. p* 268; *Wirtg. Fl. Rhpr. p.* 153; *Oudemans Fl. Neder. p.* 61.

δ *macroacanthus.* Verges munies de poils épars, très-épineuses; aiguillons velus; panicule allongée à rameaux dressés.

R. macroacanthus *Weihe et N. Rg.* 18; *Kaltb. Fl. Aachen. p.* 270; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 153.

ε *axillaris.* Verges munies de poils épars, calices velus, couverts d'aiguillons minces et nombreux.

R. axillaris *Lej. Rev. p.* 238; *L. et C. Comp. n°* 922.

ζ *macrophyllus.* Verges peu poilues; feuilles presque glabres par-dessus; panicule courte, à rameaux dressés.

R. macrophyllus *Weihe et N. Rg.* 12; *Lej. Rev.* 761; *Dmtr. Prodr. n°* 1148; *L. et C. Comp.* 921; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 152.

η *Schlechtendalii.* Verges arrondies; feuilles poilues des deux côtés; sépales des fleurs terminales foliiformes incisés.

R. Schlechtendalii *Weihe et N. Rg.* 11; *L. et C. Comp.* 920; *Tin. Fl. Luxbg.* 765; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 152.

θ *argenteus.* Verges pubéruleuses; pédicelles et calices dépourvus de glandes.

R. argenteus *Weihe et N. Rg.* 19; *Dmtr. Prodr. n°* 1153; *Tin. Fl. Luxbg.* 770; *Kaltb. Fl. Aachen. p.* 270; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 153. *n°* 16 *α.*

ι *leucostachys.* Verges velues, anguleuses; feuilles hérissées en dessous de poils brillants; panicule étroite, munie de feuilles.

R. leucostachys *Sm. Engl. fl.* II *p.* 403.

R. discolor β leucostachys *Wirtg. Fl. Rhnpr. p.* 153.

κ *angustifolius.* Verges hérissées, anguleuses, à aiguillons droits et velus, très-larges à la base; folioles vertes en dessous et velues aux nervures.

R. angustifolius *Kaltb. Fl. Aachen. p.* 274.

λ *infestus.* Verges anguleuses, peu poilues; aiguillons crochus, larges à la base; feuilles glabres en dessus, grisâtres et subpubescentes en dessous.

R. infestus *Kaltb. Fl. Aachen. p.* 293, *nec Weihe.*

♄ 6, 7. Habite les broussailles et les lieux abandonnés.

7. R. cryptadenus.

Verges arquées, décombantes, anguleuses, mais sans côtes, poilues-lanugineuses, munies de glandes imperceptibles, ponctiformes, sessiles.

α *pubescens.* Verges et aiguillons pubescents; panicule presque sans feuilles.

R. pubescens *Weihe et N. Rg.* 16; *Dmtr. Prodr. n°* 1152; *Kaltb. Fl. Aachen. p.* 271; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 153.

β *sylvaticus.* Verges à glandes ponctiformes; aiguillons glabres; panicule dépourvue de glandes; feuilles concolores.

R. sylvaticus *Weihe et N. Rg.* 15; *Dmtr. Prodr. n°* 1151; *Tin. Fl. Luxbg.* 768; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 154.

γ *villicaulis.* Verges munies de glandes ponctiformes, à aiguillons poilus, droits; panicule sans glandes; feuilles discolores.

R. villicaulis *W. et N. Rg.* 17; *Tin. Fl. Luxbg* 769; *Wirtg. Fl. Rhprv. p.* 154.

δ *Reichenbachii.* Verges presque dépourvues de glandes; rameaux de la panicule munis au sommet de soies glandulifères.

R. Reichenbachii *W. et N. Rg.* 37; *Wirtg. Fl. Rhld p.* 160.

ε *teretiusculus.* Verges et panicules poilues-lanugineuses, munies de glandes.

R. teretiusculus *Kaltb. Fl. Aach. p.* 282.

ζ *piletostachys.* Verges à faces planes munies de poils étalés; calices canescents sans glandes; rameaux de la panicule aiguillonnés.

R. piletostachys *Godr. et Gren. Fl. de Fr.* I. *p.* 548; *Oudem. Nederl. Fl.* I. *p.* 60.

η *pyramidalis.* Verges fortes, humifuses, hispides, anguleuses; aiguillons droits; rameaux de la panicule divariqués; sépales foliacés au sommet.

R. pyramidalis *Kaltb. Fl. Aachen. p.* 275.

θ *aggregatus.* Verges fortes, anguleuses, feutrées; aiguillons fins, droits, réfléchis; calices à poils épineux ne dépassant pas les poils feutrés.

R. aggregatus *Kaltb. Fl. Aachen. p.* 277.

♄ 6, 7. Habite les bois. — Se distingue par la forme de ses glandes.

8. R. Sprengelii Weihe.

Verges humifuses, presque cylindriques, à poils distants; glandes rares, sessiles; feuilles des verges caduques.

R. Sprengelii *Weihe in Bot. Zeit.* 1819. *p.* 17; *W. et N. Rg.* 10; *Lej. Rev.* 749; *Dmrt. Prodr. n°* 1147; *L. et C. Comp.* 919; *Tin. Luxbg.* 764; *Kltb. Fl. Aach. p.* 280; *Wirtg. Fl. Rhpr.* 152; *Oudem. Nederl. Fl.* 61.

♄ 6, 7. Habite le bord des bois des pays d'outre-Meuse.

B. *HETERACANTHI.*

Aiguillons de plusieurs sortes, les uns en forme d'épines, les autres en forme d'aiguilles ou de soies glandifères.

9. R. callosus.

Verges garnies de callosités, à aiguillons égaux et munies de glandules situées au sommet de filets insérés sur ces callosités; sépales fructifères renversés.

* Feuilles discolores quinato-digitées.

α *radula.* Verges munies de poils épars, à aiguillons solides et recourbés; folioles pubescentes blanchâtres par-dessous; panicule divariquée au sommet.

R. radula *W. et N. Rg.* 58; *Lej. Rev.* 752; *Dmrt. Prodr. n°* 1164; *L. et C. Comp.* 940; *Tin. Luxbg.* 780; *Kaltb. Fl. Aachen. p.* 279; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 160.

β lingua. Verges munies de poils épars à aiguillons recourbés; folioles glabriuscules en coin à la base; pédoncules allongés étalés.

R. lingua *W. et N. Rg.* 39; *Kaltb. Fl. Aachen. p.* 279; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 160.

γ rudis. Verges glabres sillonnées à aiguillons recourbés; feuilles pubescentes blanchâtres en dessous; panicule divariquée au sommet.

R. rudis *W. et N. Rg* 40; *Dmrt. Prodr. n°* 1165; *L. et C. Comp.* 939; *Tin. Luxbg.* 731; *Kaltb. Fl. Aach. p.* 292; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 160.

R. asper *Lej. Rev. p.* 101.

** Feuilles discolores ternées ou pédato-quinées.

δ scaber. Verges arrondies légèrement poilues à aiguillons recourbés; sépales munis d'appendices foliacés.

R. scaber *W. et N. Rg.* 32; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 157.

ε vestitus. Verges subanguleuses velues à aiguillons discolores réclinés; feuilles tomenteuses blanchâtres par-dessous.

R. vestitus *W. et N. Rg.* 33; *Dmrt. Prodr. n°* 1162; *L. et C. Comp.* 930; *Tin. Fl. Luxbg.* 778; *Kaltb. Fl. Aach. p.* 286; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 157; *Oudem. Fl. Nederl. p.* 60.

*** Feuilles concolores quinato-digitées.

ζ viscosus. Verges anguleuses, poilues, à aiguillons grêles et droits; folioles poilues des deux côtés.

R. viscosus *Weihe in Lej. et Court. Comp. n°* 931.

η fuscus. Verges anguleuses poilues, à aiguillons réclinés; feuilles glabriuscules; bractées foliacées.

R. fuscus *W. et N. Rg.* 27; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 156; *Reisefl. n°* 602.

θ foliosus. Verges anguleuses, poilues, à aiguillons réclinés; feuilles pubescentes en dessous; bractées foliacées.

R. foliosus. *W. et N. Rg.* 28; *Wirtg. Fl. Pr. Rhed. p.* 156; *Reisefl. Fl. n°* 601.

ι pallidus. Verges anguleuses, poilues, à aiguillons réclinés; feuilles poilues aux veines; bractées linéaires.

R. pallidus. *W. et N. Rg.* 29; *L. et C. Comp.* 932; *Tin. Fl. Luxbg.* 775; *Kaltb. Fl. Aach. p.* 285; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 156.

κ cinerescens. Verges anguleuses, tomenteuses, à aiguillons minces; feuilles poilues par-dessus; pubescentes par-dessous.

R. cinerescens. *Weihe in Lej. et Court. Comp.* 933.

λ floribundus. Verges poilues, à aiguillons droits, réclinés; folioles presque orbiculaires; bractées ovales foliacées.

R. floribundus. *Ley Verhandel. des preus. Rhld.* II *p.* 21; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 159.

♄ 6, 7. Habite les buissons, principalement dans les pays montagneux et élevés au delà de la Meuse. — Verges scabres au toucher.

10. R. horridus.

Aiguillons des verges très-inégaux, mêlés d'aculéoles et de soies glandulifères, nombreux; sépales fructifères renversés.

* Feuilles concolores quinato-digitées.

α Koeleri. Verges procombantes, presque rondes, à aiguillons inclinés; bractées foliacées.

R. Koeleri. *W. et N. Rg.* 25; *Dmrt. Prod. n°* 1159; *Kaltb. Fl. Aach. p.* 276; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 156.

β fusco-ater. Verges procombantes, anguleuses, à aiguillons inclinés; bractées lancéolées-bitrifides.

R. fusco-ater. *W. et N. Rg.* 26; *Tin. Fl. Luxbg.* 774; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 156.

γ infestus. Verges anguleuses arquées, à aiguillons recourbés; bractées foliacées souvent trifides.

R. infestus. *W. et N. Rg.* 30; *Dmrt. Prod. n°* 1160; *Tin. Fl. Luxbg.* 776; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 157.

δ obscurus. Verges subanguleuses, densement poilues, à aiguillons droits, fins à la base bractées foliacées souvent trifides.

R. obscurus. *Kaltb. Fl. Aach. p.* 281.

ε caliculatus. Verges couchées, anguleuses, à aiguillons un peu crochus, renflés à la base; bractées presque filiformes.

R. caliculatus : *Kaltb. Fl. Aach. p.* 283.

ζ viridis. Verges un peu anguleuses, très-poilues, à aiguillons faibles, droits, réfléchis; bractées inférieures simples, les supérieures divisées.

R. viridis. *Kaltb. Fl. Aach. p.* 284.

η sylvestris. Verges rondes, anguleuses au sommet, à aiguillons faibles, droits, réclinés; bractées inférieures ternées, les supérieures simples.

R. sylvestris : *Kaltb. Fl. Aach. p.* 285.

** Feuilles concolores ternées ou ternato-pédées.

θ Guntheri. Aiguillons droits, déjetés; feuilles ternées ovales; pédoncules sans aiguillons.

R. Guntheri. *W. et N. Rg.* 21; *Dmrt. Prodr. n°* 1155; *Tin. Fl. Luxbg.* 772; *Wirtg. Rhld. p.* 154.

ι *Menkei.* Aiguillons recourbés; folioles ternées, les latérales subbilobées, presque arrondies; pédoncules munis d'aiguillons.

R. Menkei : *W. et N. Rg.* 22; *Dmrt. Prodr. n°* 1156; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 155.

κ *aculeatissimus.* Aiguillons droits, déjetés; folioles ternées ou pédatoquinées, orbiculaires.

R. aculeatissimus. *Kaltb. Fl. Aach. p.* 300; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 155.

λ *Schleicheri.* Aiguillons recourbés; folioles ternées, les latérales subbilobées, ovales; pédoncules à aiguillons épars.

R. Schleicheri. *W. et N. Rg.* 23; *Lej. Rev.* 757; *Dmrt. Prodr. n°* 1157; *Tin. Fl. Luxbg.* 773; *Kaltb. Aach. p.* 287; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 155.

μ *Wirtgeni.* Aiguillons droits, déjetés; folioles ternées; panicule pauciflore; pédoncules et calices couverts d'aiguillons.

R. Wirtgeni. *Auersw. in Wirtg. Fl. Rhld. p.* 155.

ν *apiculatus.* Aiguillons recourbés, denses; folioles ternées ou quinatopédées obovales; pédoncules munis d'aiguillons.

R. apiculatus *W. et N. Rg.* 24; *Dmrt. Prodr.* n° 1156; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 155.

*** Feuilles discolores, ternées ou quinato-pédées.

ξ *Lejeunei.* Verges subanguleuses, à aiguillons droits; sépales exappendiculés; rameaux de la panicule divariqués.

R. Lejeunei *W. et N. Rg.* 31; *Lej. Rev.* 746; *Dmrt. Prodr. n°* 1161; *L. et C. Comp.* 938; *Tin. Fl. Luxbg.* 777 *Kaltb. Fl. Aach. p.* 299.

R. vestitus γ Lejeunei *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 158.

ο *thyrsiflorus.* Verges subanguleuses, à aiguillons recourbés; bractées inférieures trifides; rameaux de la panicule ouverts.

R. thyrsiflorus *W. et N. Rg.* 34; *Lej. Rev. p.* 238; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 158.

π *humifusus.* Verges arrondies, à aiguillons recourbés; bractées linéaires-lancéolées; rameaux de la panicule ouverts.

R. humifusus *W. et N. Rg.* 35; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 158.

ρ *hybridus.* Verges arrondies, à aiguillons nombreux, recourbés; bractées étroites; rameaux de la panicule divariqués.

R. hybridus *Kaltb. Fl. Aachen. p.* 278.

ς *rosaceus.* Verges subanguleuses, à aiguillons droits; sépales terminés par un appendice foliacé; rameaux de la panicule divariqués.

R. rosaceus *W. et N. Rg.* 36; *Lej. Rev. p.* 238; *Dmrt. Prodr. n°* 1163; *L. et C. Comp.* 934; *Tin. Fl. Luxbg.* 779; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 159.

τ *flexuosus.* Aiguillons minces, courts; rameaux florifères très-flexueux; sépales munis d'aiguillons.

R. flexuosus *Lej. Rev. p* 238 (1824).

R. serpens *Weihe in L. et C. Comp.* (1831) 935, *nec Godron.*

*** Feuilles discolores quinato-digitées.

υ *hystrix.* Verges anguleuses à aiguillons recourbés; rameaux de la panicule ouverts, poilus.

R. hystrix *W. et N. Rg.* 41; *Lej. Rev.* 751; *Dmrt. Prodr. n°* 1165; *L. et C. Comp.* 936; *Tin. Fl. Luxbg.* 782; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 161.

φ *pygmaeus.* Verges arrondies; aiguillons allongés, réclinés; rameaux de la panicule tomenteux, les supérieurs divariqués.

R. pygmaeus *W. et N. Rg.* 42; *Tin. Fl. Luxbg.* 783; *Kaltb. Fl. Aach. p.* 292; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 161.

♄ 6, 7. Habite les bois et les broussailles. — Cette espèce se distingue par ses tiges couvertes d'aiguillons et d'acicules.

11. R. volvatus.

Verges procombantes aiguillonnées et munies de soies glandulifères; sépales fructifères dressés contre le fruit.

α *hirtus.* Verges arrondies, à poils denses; aiguillons inégaux droits; rameaux supérieurs de la panicule divariqués.

R. hirtus *Waldst. et Kit. Hung. II. t.* 44; *W. et N. Rg.* 43; *Lej. Rev.* 43; *Kalth. Fl. Aach. p.* 284; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 161.

β *Bellardi.* Verges arrondies peu poilues, à aiguillons inégaux, recourbés; rameaux de la panicule tous ouverts.

R. glandulosus *Bellard. App. Fl. Pedem. in Act. Taur. V, p.* 230; *Lej. Fl. Spa II p.* 316; *Rev.* 760; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 161.

R. Bellardi *W. et N. Rg.* 44; *Dmrt. Prodr. n°* 1167; *L. et C. Comp.* 937; *Tin. Fl. Luxbg.* 784; *Kaltb. Fl. Aach. p.* 301.

γ *concolor.* Verges subanguleuses à aiguillons presque égaux; calices munis de poils glanduleux très-courts.

R. concolor *Ley in Verhandel. preus. Rhld. II. p.* 20; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 162.

δ *Lohrei.* Verges subanguleuses à aiguillons presque égaux; calices tomenteux épineux.

R. Lohrei *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 162.

ε *Kaltembachii.* Verges anguleuses, pentagones au sommet; aiguillons nombreux très-fins, droits, réclinés; panicule à rameaux géniculés.

R. Kaltembachii *Metsch ex Kaltb. in Litt.*

R. scaber *Kaltb. Fl. Aach. p.* 289.

♄ 6, 7. Habite dans les forêts des montagnes d'outre-Meuse. — Elle se distingue des précédentes espèces par le calice enveloppant le fruit.

Sect. III. — GLAUCOBATOS.

Stipules adnées au pétiole; fruits glabres recouverts d'une poussière mate, ou du moins verges glauques.

12. R. corylifolius.

Verges couchées, anguleuses, couvertes d'une poussière glauque, ainsi que les fruits; feuilles des verges quinato-pédées.

α *nemorosus.* Verges poilues munies d'aiguillons peu nombreux; feuilles poilues par-dessus, pubescentes par-dessous; calice fructifère réfléchi.

R. nemorosus. *Hayne Arnzeit. t.* III. *tab.* 10.

R. corylifolius. *Dec. Fl. fr.* IV. *p.* 475, *nec Sm.*

R. dumetorum. *W. et N. Rg* 45. *A. f.* 1; *Lej. Rev.* 748; *Dmrt. Prodr. n°* 1168; *L. et C. Comp.* 912; *Kaltb. Fl. Aach. p.* 294; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 163.

β *Wahlembergii.* Verges arquées décombantes; sépales étalés à la maturité du fruit.

R. Wahlembergii. *Arrhen Monogr.* 43; *Fries Summ.* 167; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 162; *Oudem. Fl. Nederl.* II. *p.* 60.

γ *ferox.* Aiguillons et poils très-nombreux; folioles longuement cuspidées et poilues.

R. ferox. *Weihe in Boen. Monast. p.* 153 (1824).

R. horridus. *Spreng. Syst.* II. *p.* 529 (1825) *excl. syn.*

R. dumetorum var. *ferox W. et N. Rg.* 45; *L. et C. Comp.* 912.

R. grandiflorus. *Kltb. Fl. des Aachner Beckens. p.* 291.

δ *archetypus.* Verges arquées-décombantes, presque rondes, à aiguillons étalés; feuilles feutrées par-dessous; sépales cuspidés, réfléchis à la maturité.

R. corylifolius. *Sm. Brit.* 542; *Babgt. Man. ed.* V. 109.

♄ 6-7. Hab. dans les broussailles et les bois humides. — Les fruits mûrs sont couverts d'une poussière noire tirant sur le glauque.

13. R. caesius Lin.

Verges couchées rondes; fruits couverts d'une poussière bleuâtre; feuilles des verges ternées ou pinnées.

α archetypus. Verges bleuâtres; sépales fructifères pressés sur le fruit.

R. caesius. *Lin. Sp.* 706; *W. et N. Rg.* 46; *Lej. Rev.* 762; *Dmrt. Prodr. n°* 1169; *L. et C. Comp.* 910; *Tin. Fl. Luxbg.* 786; *Kaltb. Fl. Aach.* 302; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 163; *Oudemans Fl. Nederl.* II *p.* 61.

β serpens. Verges dépourvues de poussière glauque, rondes à la base; sépales fructifères étalés.

R. serpens. *Gren. et Godr. Fl. fr.* I. *p.* 538; *Wirtg. Fl. Rhpr. p.* 163.

γ pseudo-idaeus. Verges épaisses, glabres, très-glauques; feuilles pinnées.

R. pseudo-idaeus. *Lej. Rev. n°* 765.

R. caesio-idaeus. *Wirtg. Fl. Rhpr. p.* 161.

δ pseudo-caesius. Verges peu poilues, à aiguillons recourbés, rares; foliole terminal trilobé.

R. pseudo-caesius. *Lej. Rev. n°* 763.

R. idaeo-caesius. *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 161.

♄ 5-7. Commune au bord des bois et dans les broussailles humides. — Les fruits mûrs sont recouverts d'une belle poussière bleuâtre.

Sect. IV. — CHAMAEABATOS.

Stipules insérées sur la tige et non sur le pétiole; fruits glabres.

14. R. saxatilis Lin.

Tiges florifères naissant de la racine et herbacées ainsi que les verges; drupéoles peu nombreux et globuleux.

R. saxatilis. *Lin. Sp.* 708; *W. et N. Rg.* 9; *Lej. Fl. Spa.* II. *p.* 318; *Dmrt. Prodr. n°* 1146; *L. et C. Comp.* 941; *Tin. Fl. Luxbg.* 763; *Wirtg. Fl. Rhld. p.* 152.

♄ 5-6. Habite les rochers calcaires des pays de montagnes. — Verges humifuses, herbacées. Fleurs peu nombreuses. A cette section appartiennent les *R. arcticus* et *Chamaemorus*, qui sont exotiques.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE;

PAR

M. B. DU MORTIER,

Président de la Société royale de botanique de Belgique.

FASCICULE VI.

NOTE SUR DEUX NYMPHÉACÉES DU LUXEMBOURG.



AVRIL 1864.

NOTE

SUR

DEUX NYMPHÉACÉES DU LUXEMBOURG.

L'herborisation projetée dans la partie méridionale des Ardennes nous porte à appeler l'attention de nos confrères sur deux plantes remarquables que nous y avons recueillies il y a quarante ans, et qui sont dignes d'attirer leurs regards et d'y être soigneusement recherchées. Chose remarquable, ces plantes appartiennent toutes deux à la famille des Nymphéacées, laquelle n'est jusqu'ici représentée dans nos flores que par ses deux types vulgaires : le *Nymphaea alba* et le *Nuphar luteum*. Nous pensons pouvoir enrichir notre flore de deux espèces nouvelles, que nous y avons trouvées en herborisant dans les lieux que nous nous disposons à parcourir, un *Nuphar* et un *Nymphaea*. C'est afin de faciliter cette intéressante recherche que nous croyons devoir présenter cette note à la Compagnie, afin que l'attention de nos confrères, attirée sur ce point, leur facilite les moyens de les retrouver.

I. — *NUPHAR RIVULARE.*

En herborisant sur les bords de la Semoy supérieure, dans les environs du village d'Habay-la-Vieille, village où se trouve la station qui précède Arlon, nous remarquâmes, dans le ruisseau qui coule vers Haudemont, un *Nuphar* moitié plus petit dans toutes ses parties que le *N. luteum*, et qui s'en distinguait par son stigmate lobé. Dès lors, il était visible que c'était une espèce nouvelle pour notre flore, mais, pour la déterminer avec certitude, il fallait soumettre les fleurs et les feuilles à l'analyse, et malheureusement celles que nous avions mises en dessiccation tombèrent en pourriture lors de notre emprisonnement à Florenville, en sorte qu'il nous fut impossible de savoir à quelle espèce elle se rapportait. Toutefois un pied vivant que nous avions adressé au Jardin Botanique de Tournay, placé dans un pot à plantes aquatiques, après avoir souffert longtemps de la transplantation, finit par y fleurir, et alors nous pûmes nous assurer que la plante d'Habay constituait une espèce bien distincte des *N. luteum* et *pumilum*.

Nous avons dit que la plante des ruisseaux des environs d'Habay était, dans toutes ses parties, de moitié plus petite que le premier, et que son stigmate en diffère totalement. Ce stigmate, au lieu d'être orbiculaire, comme dans le *N. luteum*, est lobé, à lobes en lancettes et à douze rayons. La plante est glabre dans toutes ses parties, son calice est cupuliforme, ses pétales, au nombre de douze environ et arrondis au sommet, dépassent un peu les étamines en longueur. Sa fleur est jaune comme dans le type, mais moitié plus petite.

Le stigmate lobé de la plante d'Habay la rapproche du

N. pumilum de De Candolle; mais celui-ci est moitié plus petit; il n'a que cinq pétales moitié plus courts que les étamines; son stigmate est à dix rayons, tandis qu'il y en a douze dans notre plante. La plante d'Habay diffère en outre du *N. sericeum* du Danube par ses pétioles et ses pédoncules glabres et non soyeux, ainsi que par le nombre des rayons de son stigmate. Enfin, elle se distingue du *N. Spennerianum* de Gaudin par la forme de son stigmate, par l'absence de la rosette de feuilles radicales et par tout son port.

Tinant, dans sa *Flore du Luxembourg,* indique un *Nymphaea lutea* var. *minor* dont il ne donne pas les caractères; mais la station qu'il désigne ne permet pas de douter que ce ne soit notre plante. C'est en effet du *N. luteum* qu'elle se rapproche le plus, étant intermédiaire entre lui et le *N. pumilum.* Nous lui eussions donné le nom d'*intermedium,* si déjà une espèce d'Amérique ne le portait; mais comme elle habite les ruisseaux de l'Ardenne, nous proposons de la désigner sous le nom spécifique de *Nuphar rivulare.*

Le *Nuphar rivulare* croît, comme nous l'avons dit, à Habay-la-Neuve; mais nous ne doutons pas qu'on ne le retrouve dans d'autres ruisseaux des Ardennes. Nous engageons donc nos confrères à porter leurs regards sur les *Nuphar* à petites fleurs et à stigmate lobé dans l'herborisation que nous allons entreprendre.

II. — *NYMPHAEA* an *SUAVEOLENS?*

La seconde plante sur laquelle nous appelons l'attention de nos confrères est ravissante par la beauté de sa fleur et le charme du parfum qu'elle répand : c'est un *Nymphaea* à fleurs blanches, que nous avons observé dans le grand

et curieux étang d'Étalle. Parvenus à cet étang, nous fûmes frappés de la beauté des Nymphes qui élevaient au-dessus de l'eau leurs corolles splendides. Leur aspect avait quelque chose qui les distinguait des Nymphes de nos étangs et qui indiquait une nouveauté; il fallut en récolter, mais alors quelle ravissante observation! Les Nymphes d'Étalle répandaient un parfum délicieux, tandis que les nôtres sont toujours inodores. Nous en fîmes ample récolte, ravis de notre belle trouvaille, fiers d'une aussi heureuse découverte. Mais le soir même, Flore se vengea de ce que nous avions porté sur ses Nymphes une main sacrilége; aussi, arrivés dans la ville qui lui est consacrée (Florenville), la déesse furieuse nous fit emprisonner comme espions, mon ami Pierre Michel et moi. Après trois jours de prison dans la ville de Flore, nous fûmes conduits avec des voleurs de grand chemin à Neufchâteau, où nous fûmes enfin délivrés des mains des barbares qui avaient osé, ô scélératesse! prendre des botanistes pour des espions.

Dans ces tristes circonstances, Flore s'était vengée de nous, et ses belles Nymphes d'Étalle, devenues fumier comme la rose qui tombe , avaient été jetées par la gendarmerie. Je voulais retourner pour nous venger à notre tour de la déesse, mais mon ami Michel, qui trouvait que le pain du roi grand-duc était le pain de sa colère, avait trop peur des gendarmes stupides et des maréchaussées ignorants pour s'exposer de nouveau; il voulut regagner son domicile. Je ne puis donc parler de notre plante que d'après les notes que j'ai tenues et qui devront être contrôlées dans notre herborisation.

Ainsi que nous l'avons dit, ce qui nous frappa d'abord dans la Nymphe d'Étalle, c'est son odeur suave, analogue

à celle que répandent les fleurs d'oranger. Or, la *Nymphaea alba* est toujours inodore, ce qui indique deux espèces distinctes. Elle s'en distingue d'ailleurs par ses pétales lancéolés et acuminés, tandis qu'ils sont larges et obtus dans l'espèce vulgaire.

Nous ne pouvons croire que ce soit la *N. odorata,* espèce de l'Amérique septentrionale étrangère à l'Europe. Il faudra examiner le nombre des rayons du stigmate, et, si ceux-ci sont droits ou ascendants, examiner le nombre de ses pétales, la proportion des étamines; et si, comme nous le croyons d'après sa fleur odorante et à pétales lancéolés acuminés, elle doit former une espèce nouvelle, nous proposerons de la nommer *Nymphaea suaveolens.* Nous n'indiquons cependant cette espèce qu'avec doute et comme devant être vérifiée lors de l'excursion scientifique de la Société; tout au moins ce sera une variété.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE;

PAR

M. B. DU MORTIER,

Président de la Société royale de botanique de Belgique.

FASCICULE VII.

DISCOURS SUR LA MARCHE DE LA CLASSIFICATION GÉNÉRALE DES PLANTES, DEPUIS JUSSIEU JUSQU'A NOS JOURS.

JUILLET 1864.

Bull. Soc. Bot. Belg. 3: 155-208

DISCOURS

SUR LA

MARCHE DE LA CLASSIFICATION GÉNÉRALE DES PLANTES,

DEPUIS JUSSIEU JUSQU'A NOS JOURS,

PRONONCÉ EN LA SÉANCE PUBLIQUE TENUE A VIRTON,
LE 3 JUILLET 1864.

MESSIEURS,

L'histoire de la botanique présente trois périodes distinctes. La première est celle des pères de la science, quand la classification des plantes était encore dans le chaos, sans règles fixes et sans utiliser l'emploi des caractères que fournissent la fleur et le fruit. La seconde est la période de la botanique systématique, où tous les efforts des savants se portent vers la recherche des méthodes de coordination des plantes. Cette brillante époque commence en

[1864]

1690, fournit Linné, dont le génie embrasse toute la science, et s'arrête, en 1789, à Jussieu, le créateur des familles des plantes et de leur classification synthétique. La troisième période est celle de la grande lutte entre la classification linnéenne et les familles naturelles; elle se termine par le triomphe de celles-ci, en même temps que par l'abandon du système de Jussieu et son remplacement par des méthodes plus ou moins savantes, plus ou moins abstraites, mais affaiblissant, soit par leur complication, soit par leur réduction, la classification générale des plantes. Après avoir exposé, dans les deux discours précédents (1), la marche de la science durant la première et la seconde période, il reste à vous entretenir de celle qui est la nôtre et des travaux sur la classification générale, depuis Jussieu jusqu'à nos jours, ouvrage difficile et qui réclame toute votre indulgence. Dans ce travail, nous nous sommes borné aux classifications générales déjà très-nombreuses, laissant de côté les modifications apportées à celles-ci dans la plupart des flores locales, qui le compliqueraient sans utilité.

La grande lutte entre la classification linnéenne et celle de Jussieu dura plus d'un demi-siècle, et ce n'est guère qu'après 1830 que les familles naturelles des plantes commencèrent à établir leur domination dans le monde savant. Jusqu'alors, à bien peu d'exceptions près, tous les ouvrages de botanique descriptive, même en France, étaient classés d'après le système de Linné, et l'on traitait de rêveurs ceux qui, devançant leur époque, adoptaient les

---

(1) Voir *Bull. de la Société roy. de botanique de Belgique*, t. I, p. 1 et t. II, p. 207.

familles des plantes. La simplicité et l'élégance du système sexuel, la facilité qu'il présente pour l'analyse des végétaux, entraînaient la masse des botanistes; car enfin, avouons-le franchement, herboriser c'est analyser. Il faut bien le reconnaître, la méthode de Jussieu, si savante et si progressive, se prête mal à l'analyse des plantes, et sous ce rapport elle présente plusieurs défauts qui en arrêtèrent l'expansion et la firent abandonner ensuite. Elle part d'une base vicieuse en commençant la série des plantes par les cryptogames, c'est-à-dire par les végétaux les plus obscurs et les plus difficiles, que Linné et tous les botanistes anciens ont, avec raison, rejetés à la fin de la classification; elle manque de simplicité et d'élégance, en recourant successivement aux cotylédons, à l'enveloppe florale et à l'insertion des étamines; elle est d'un emploi difficile et renferme de nombreuses exceptions dans l'insertion des étamines; enfin elle cesse d'être analytique lorsqu'on arrive aux caractères des familles des plantes, trop délayés et basés presque exclusivement sur l'intérieur de la graine, c'est-à-dire sur une étude hérissée de difficultés et offrant de nombreuses exceptions. Ainsi, la méthode mathématique appliquée au règne végétal et l'insertion des étamines comme base de classification, voilà les deux causes qui firent abandonner le système de Jussieu et qui engendrèrent le mouvement scientifique de ce siècle.

Après la publication des familles des plantes par Antoine-Laurent de Jussieu, les deux premiers auteurs qui s'occupèrent de l'étude de la classification naturelle sont Noël de Necker et Fr. Lestiboudois, tous deux natifs de Lille, capitale de la Flandre française. De Necker, dont les premiers ouvrages avaient été classés suivant le système

sexuel de Linné (1), publia, en 1790, ses Éléments de botanique (2), où tous les genres de plantes, excepté les champignons, sont décrits et réunis en cinquante-quatre classes ou familles, auxquelles il donne le nom de *genres*. Imitant l'exemple d'Adanson, Necker écarte la considération tirée des cotylédons, ainsi que toute disposition synthétique, et comme les caractères de ses groupes sont très-obscurs sans être comparatifs, il s'ensuit que sa méthode est inintelligible et que beaucoup de ses assemblages, pleins d'anomalies, ne sont point naturels. Necker a mieux mérité de la science par l'étude approfondie qu'il a faite des genres; aussi la plupart des subdivisions qu'il y a créées sont-elles passées dans le domaine de la botanique. Il est d'ailleurs le premier qui ait désigné les végétaux inférieurs sous le nom d'*agames* souvent employé depuis.

Fr. Jos. Lestiboudois, qui avait, en 1781, publié, dans la première édition de sa *Botanographie belgique*, une classification empruntée à la méthode analytique de Lamarck, entreprit, à la suite de la seconde édition de cet ouvrage (3), de réduire ces classes en familles, de manière

---

(1) Nous avons dit, dans notre premier discours, que c'est sans doute par erreur que l'ouvrage de Necker sur la flore de la Flandre française, était indiqué comme ayant paru en 1768, à moins qu'un titre nouveau n'ait été refait en 1773 pour faciliter la vente de l'ouvrage. Nous nous sommes assurés depuis que cette supposition était exacte; que les *Deliciae Gallo-Belgicae Sylvestres* avaient paru en 1768 et que les exemplaires portant la date de 1773 avaient un titre refait.

(2) Nat. Jos. de Necker, *Elementa botanica*. Neowedae ad Rhenum et Parisiis, 1790; 3 vol. in-8°.

(3) *Botanographie belgique*, par Fr. Jos. Lestiboudois, 2e édit. Lille, an VII (1799); 4 vol. in-8°. Les exemplaires qui portent la date de l'an XII ont un titre refait.

à substituer à l'insertion des étamines la forme de la corolle comme base de classification. Le système de Lestiboudois, qui présente un *genera* complet, est de la plus grande simplicité, en ce qu'il repose sur la forme de la corolle, comme celui de Tournefort. Ce savant divise le règne végétal en cinq ordres, suivant que les fleurs sont monopétales, polypétales, composées, incomplètes ou clandestines, et ces cinq ordres sont subdivisés en vingt-deux classes, qui se répartissent elles-mêmes en cent familles, de la manière suivante :

	MONOPÉTALES. .	1. CAMPANULACÉES . .	5 familles.
		2. GYMNOSPERMÉES. .	4 »
		3. POLYMORPHÉES . .	5 »
		4. INFUNDIBULIFORMES.	5 »
	POLYPÉTALES. .	5. ROSACÉES	4 »
		6. BASSINÉES. . . .	6 »
		7. CRUCIFÈRES . . .	4 »
		8. ÉTOILÉES	7 »
		9. PAPILLIONACÉES. .	9 »
FLEURS	COMPOSÉES. . .	10. OMBELLIFÈRES . .	4 »
		11. FLOSCULEUSES. . .	3 »
		12. RADIÉES	2 »
		13. LIGULÉES	2 »
	INCOMPLÈTES . .	14. MONOCLINES . . .	8 »
		15. DICLINES	7 »
		16. LILIACÉES. . . .	5 »
		17. ANOMALES. . . .	7 »
		18. GRAMINÉES . . .	5 »
	CLANDESTINES. .	19. FOUGÈRES. . . .	2 »
		20. MOUSSES	2 »
		21. ALGUES.	2 »
		22. CHAMPIGNONS . .	2 »

Les familles créées par Lestiboudois, très-différentes de celles de Jussieu, ne sont, pour la plupart, point natu-

relles. Si son livre eût paru un demi-siècle plus tôt, il eût marqué dans l'histoire de la botanique; mais, en supprimant les caractères fournis par les cotylédons et l'insertion des étamines, il rompt les rapports des familles naturelles et des genres de plantes entre eux.

Dès l'année 1794, à la suite de son analyse des genres des plantes (1), Batsch avait donné la coordination de ces genres en familles, mais sans système et sans indication des caractères ordinaux. Ces familles, au nombre de cent quarante-quatre, commencent par les acotylédones et finissent par les conifères.

En 1802, Batsch édita son tableau des affinités du règne végétal (2), où il coordonne les plantes par classes, ordres et familles. Ces dernières sont pour la plupart les ordres de Jussieu ou bien des familles de création de l'auteur.

Renversant l'arrangement de Jussieu, Batsch commence par les rosacées et finit par les cryptogames; mais, pas plus que Lestiboudois, il ne forme une série des monocotylédones, dont les familles sont mélangées parmi les dicotylédones. Tous ses groupes sont d'ailleurs collectifs, depuis les classes jusqu'aux familles, en sorte que son système est dépourvu de toute synthèse. En étudiant cette méthode, on ne peut méconnaître qu'elle a servi de base aux systèmes d'Agardh et de Bartling, qui y ont adjoint les caractères généraux admis à notre époque, et qu'à Batsch appartient la première idée des classifications conjonctives qui ont joué un si grand rôle dans les travaux

---

(1) A.-J. Batsch, *Synopsis universalis analytica generum plantarum*. Jenae, 1794, in-4°, p. 381.

(2) A.-J. Batsch, *Tabula affinitatum regni vegetabilis*. Vinariae, 1802, in-8°.

de l'école germanique. A ce titre, cette méthode mérite notre attention ; en voici l'ordonnance :

Classis I. — ROSACEAE.

Ordo 1.	Frugariae. . .	6	fam.	Ordo 5.	Oxydariae . .	1	fam.
2.	Columnariae. .	5	»	6.	Adonariae . .	4	»
3.	Difformariae. .	6	»	7.	Multisetariae .	3	»
4.	Umbraculariae.	3	»	8.	Resinariae . .	2	»

Classis II. — CRUCIATAE.

Ordo 9.	Calycanthemae.	3	fam.	Ordo 11.	Capnanthemae .	3	fam.
10.	Cheiranthemae.	1	»				

Classis III. — RINGENTES.

Ordo 12.	Papilionacae. .	2	fam.	Ordo 13.	Gloriales . . .	3	fam.

Classis IV. — LILIACAE.

Ordo 14.	Monocarpae . .	2	fam.	Ordo 18.	Radiales . . .	3	fam.
15.	Polycarpae . .	3	»	19.	Campanales . .	4	»
16.	Diales	3	»	20.	Gladiales . . .	1	»
17.	Nicales . . .	1	»	21.	Coronales. . .	4	»

Classis V. — INCOMPLETAE.

Ordo 22.	Culmales. . .	4	fam.	Ordo 26.	Cocciferae . .	1	fam.
23.	Agrostales . .	2	»	27.	Seminiferae . .	4	»
24.	Spadicales . .	2	»	28	Nuciferae. . .	3	»
25.	Juliferae . . .	3	»				

Classis VI. — MONOPETALAE.

Ordo 29.	Tetraspermae .	2	fam.	Ordo 34.	Biforae. . . .	3	fam.
30.	Polyspermae. .	2	»	35.	Cirrhatae. . .	1	»
31.	Nudae. . . .	5	»	36.	Marcidae. . .	3	»
32.	Cyathinae . .	2	»	37.	Rigidae . . .	6	»
33.	Patulae . . .	3	»	38.	Polymorphae. .	5	»

Classis VII. — COMPOSITAE.

Ordo 39. Lepidocephalae.	1	fam.	Ordo 41. Asterocephalae.	1	fam.
40. Cynarocephalae.	1	»			

Classis VIII. — CRYPTOGAMA.

Ordo 42. Chlorophylla. .	6	fam.	Ordo 44. Aphylla . . .	2	fam.
43. Glaucophylla. .	1	»			

Vingt ans à peine après la publication du *Genera plantarum*, la méthode du célèbre fondateur des familles des plantes est déjà renversée, et la modification radicale du système de Jussieu, par la suppression de l'insertion des étamines comme base de classification, est proposée dès 1810 par le célèbre Robert Brown (1). C'est cette suppression qui a fait naître presque tous les classificateurs modernes. Le savant auteur de la Flore de la Nouvelle-Hollande, considérant que l'insertion des étamines, telle qu'elle est présentée par Jussieu, est souvent équivoque, qu'elle exige la distinction subtile en médiate et immédiate, et est sujette à de nombreuses exceptions, considérant enfin qu'il n'est pas rare de la voir varier dans une famille et même dans un genre, supprime cette base essentielle du système de Jussieu et réduit la classification des plantes à cinq classes, reposant sur les cotylédons et l'enveloppe florale, savoir :

Classis. I. — ACOTYLEDONES.
II. — MONOCOTYLEDONES.
III. — DICOTYLEDONES APETALAE.
IV. — — MONOPETALAE.
V. — — POLYPETALAE.

(1) R. Brown, *Prodromus florae Novae-Hollandiae*, Londini, 1810, in-8°, et *in Flinders Voyage to terra australis*; 1814.

Reconnaissons-le, cette classification est la suppression du système de coordination des familles des plantes. Au lieu de chercher une base à l'abri des justes critiques adressées à l'insertion des étamines, et de conserver cette synthèse qui, comme le disait Linné, est le fil d'Ariane, sans lequel la botanique n'est qu'un chaos (1), Robert Brown trouve plus commode de supprimer l'insertion, c'est-à-dire la base fondamentale de la classification du règne végétal par familles naturelles, renversant ainsi, avec la méthode naturelle, le grand précepte de Linné, qui la proclame le but et la fin de la botanique (2). Est-ce un progrès? Nous ne le pensons pas, car la synthèse est le génie de la science et son expression la plus élevée; elle en facilite l'étude en la simplifiant, et fixe l'observation sur des points collectifs sans lesquels on tombe dans le vague et l'incertitude.

La grandeur du nom qui avait entrepris cette réforme radicale et l'importance des magnifiques travaux de son illustre auteur, donnèrent à cette suppression de la synthèse un crédit dont les fruits ne tardèrent pas à se faire sentir. Bientôt un autre savant non moins illustre, A. P. De Candolle, suivant les traces de Robert Brown et remplaçant la base tirée des cotylédons par celle empruntée aux tissus organiques et à leur croissance, adoptait en fait la classification à peine modifiée du botaniste anglais dans la disposition suivante (3) :

---

(1) *Filum Ariadneum est systema sine quo est Chaos Res herbaria.* LIN. PHIL., § 156.

(2) *Methodus naturalis est ultimum finis botanices.* LIN. PHIL., § 165.

(3) A.-P. De Candolle, *Théor. élémentaire du règne végétal.* In-8°; 1813.

VASCULARES.	ENDOGENAE	Thalamiflorae	Cl.	1.
		Calyciflorae	»	2.
		Corolliflorae	»	3.
		Monochlamydae	»	4.
	EXOGENAE	Phanerogamae	»	5.
		Cryptogamae	»	6.
CELLULARES		Foliaceae	»	7.
		Aphyllae	»	8.

Le système de De Candolle, au lieu de commencer la classification des plantes par les cryptogames, l'ouvre par les dicotylédones, ce qui en rend l'application possible à ceux qui ne s'occupent que de phanérogamie, et en supprimant l'insertion, il fait disparaître tous les reproches adressés au système de Jussieu. C'est sans doute la cause de la vogue dont il jouit; mais tous les reproches adressés à la coordination de Robert Brown lui appartiennent : c'est la destruction de la synthèse végétale.

Dans le moment où apparaissaient ces premières tentatives de réforme radicale de la classification naturelle des plantes, des efforts étaient tentés en sens inverse par Marquis et Loiseleur des Longchamps, pour conserver la synthèse végétale, tout en supprimant comme base l'insertion des étamines dont les vices se faisaient de plus en plus sentir. Ces savants proposèrent de la remplacer par la situation de l'ovaire, eu égard à l'enveloppe florale, et de diviser les monocotylédones, comme les dicotylédones, par le nombre des enveloppes florales. De même que De Candolle, ils commencent la série des végétaux par les êtres les plus parfaits. Le tableau suivant de la classification de Marquis et Loiseleur, publié par ce dernier en 1819 (1), expose leur système :

(1) Loiseleur des Longchamps, *Manuel des plantes usuelles indigènes*. Paris, 1819, vol. I, pp. xvj et xxiij.

DICOTYLÉDONES	DIPÉRIANTHÉES	Polypétales	supérovariées.	1
			inférovariées.	2
		Monopétales	inférovariées.	3
			supérovariées.	4
	MONOPÉRIANTHÉES		supérovariées.	5
			inférovariées.	6
MONOCOTYLÉDONES	DIPÉRIANTHÉES		supérovariées.	7
			inférovariées.	8
	MONOPÉRIANTHÉES		inférovariées.	9
			supérovariées.	10
ACOTYLÉDONES	FOLIÉES			11
	APHYLLES			12

Le système de Marquis et Loiseleur est d'une simplicité et d'une uniformité remarquables. Sa publication lui valut un succès réel en France, car bientôt il fut suivi, sauf de légères modifications, par Mérat, dans sa seconde édition de la *Nouvelle Flore de Paris* (1), et par Ach. Richard, dans sa *Botanique médicale* (2). Malheureusement ce système rompt les rapports naturels de plusieurs familles et même de certains genres. Ainsi les rosacées, les saxifragées, les vochysiacées, les amentacées, etc., présentent des genres supérovariés et d'autres infériovariés; le genre *Saxifraga* lui-même offre les deux modes d'attache dans ses diverses espèces, en sorte que le reproche adressé à l'insertion des étamines s'applique bien plus encore à la situation de l'ovaire comme base de classification générale. Cette base de coordination des familles des plantes est donc essentiellement fautive, et quelque séduisant que soit au premier coup d'œil le système de Marquis et Loiseleur,

---

(1) Mérat, *Nouvelle Flore des environs de Paris*. Paris, 1821; in-16.
(2) Ach. Richard, *Botanique médicale*. Paris, 1823, vol. I, p. 4.

il a bien fallu l'abandonner en présence des grandes aberrations qu'il présente.

C'est ici que vient se placer, dans l'ordre chronologique, notre classification du règne végétal. Présentée d'abord, en 1822, dans nos *Commentationes botanicae* (1), elle était trop compliquée, et dès lors défectueuse : nous l'avons réformée et simplifiée dans notre Prodrome (2), et enfin, pour lui donner l'élégance nécessaire, nous en avons réformé la terminologie dans notre *Analyse des familles des plantes* (3). Ce système repose sur deux bases : pour les divisions primaires, la nature du corps végétal, et pour les divisions secondaires, l'enveloppe florale, ou, chez les plantes dépourvues de fleurs, les spores. On nous permettra d'en donner l'exposé, en expliquant d'abord la base primaire, dont nous avons donné la démonstration dans notre travail sur la structure comparée des animaux et des végétaux (4).

Les corps organiques, c'est-à-dire les animaux et les végétaux, se composent de deux ordres de tissus : l'un mou et flexible; l'autre solide, résistant, formant le système osseux chez les premiers et le système ligneux chez les seconds, car le corps ligneux, c'est le squelette du végétal. Dans les deux règnes, l'absence, la présence et la situation du corps solide suit la même marche et est soumis

---

(1) *Commentationes Botanicae*. Tournay, 1822, p. 35.

(2) *Florula Belgica, operis majoris prodromus*, in-8. Tornaci, 1827, p. 9.

(3) *Analyse des familles des plantes*, in-8°. Tournay, 1829, p. 9.

(4) *Recherches sur la structure comparée et le développement des animaux et des végétaux*, dans les ACTA NATURAE CURIOSORUM, t. XVI, p. 219, et dans les *Nouveaux Mémoires de l'Académie royale de Bruxelles*, t. VII.

à la même loi. Chez les êtres les plus parfaits des deux règnes, chez les amentacées comme chez les quadrupèdes, dans les rosacées comme chez les oiseaux, le tissu solide est à l'intérieur, et il est revêtu par le système mou, chairs chez les animaux, système cortical chez les végétaux. Dans les êtres intermédiaires des deux règnes, crustacés ou palmiers, insectes ou graminées, le tissu solide est à l'extérieur et il renferme à l'intérieur les tissus mous. Enfin les êtres les plus imparfaits, végétaux et animaux, les limaces ou les algues, les polypes ou les champignons, sont dépourvus de tissu solide, qu'il ne faut pas confondre avec les concrétions, et ils sont uniquement formés de tissus mous. C'est ce que nous appelons la *loi de structure*. La marche de la nature, dans la loi de structure générale, est donc la même dans les deux règnes, d'où cette sentence fondamentale : *La nature n'a pas isolé ses lois.*

Mais autant les corps organiques sont dissemblables dans les êtres les plus parfaits, un chêne et un quadrupède, autant ils se rapprochent chez les êtres rudimentaires, où les deux règnes semblent se confondre dans la cellule, origine de tout corps organisé. Partis du même principe et soumis à la même progression dans la structure générale, les animaux et les végétaux subissent en s'accroissant des conditions différentes de développement. Chez les végétaux, tout développement part du centre vers les extremités; tandis que chez les animaux, tout développement converge vers le centre. C'est ce que nous avons appelé le *développement centripète* (1) et le *développement centrifuge*, con-

---

(1) M. Serres a voulu s'attribuer la loi du développement centripète, cependant son magnifique ouvrage sur l'anatomie du cerveau n'en parle pas. Son savant auteur y a exposé la *loi de symétrie* des animaux, qui est le

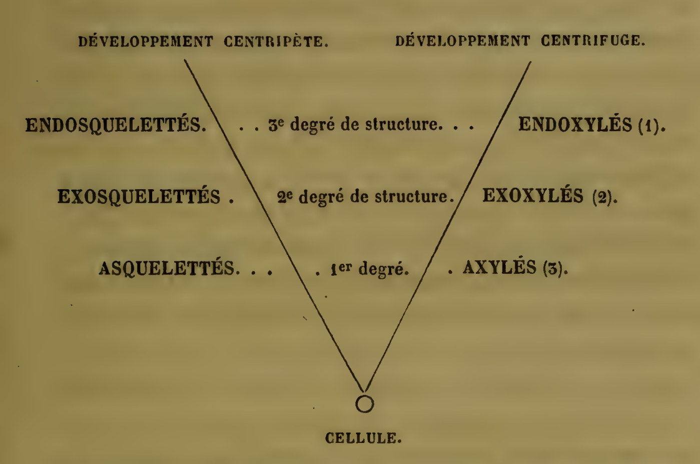
stituant chez les corps organiques la *loi de développement*, loi opposée dans les deux règnes. Les animaux suivent la loi de développement centripète, les végétaux celle du développement centrifuge : voilà la définition physiologique des deux règnes organisés. Ces lois de développement, en passant par les lois de structure générale produisent des formes de plus en plus dissemblables et s'écartent comme le carré des distances, d'où il suit que les animaux et les végétaux, qui se confondent dans les formes les plus simples, sont totalement dissemblables dans les formes les plus élevées; en sorte que les affinités des êtres organiques, en partant de la cellule, genèse de tout ce qui a vie, sont dans la forme d'un cône et peuvent se représenter de la manière suivante, qui indique les harmonies de la nature dans la progression des êtres et forme la base première de la classification des animaux et des végétaux (1).

---

principe de l'apparition binaire des organes, et la *loi de conjugaison*, qui est le principe de la réunion des organes primitivement binaires. « J'ai appelé, dit-il, p. xxv, *loi de symétrie* le principe du double développement des organes; j'ai nommé *loi de conjugaison* le principe de leur réunion. » Or ces deux lois ne sont que secondaires; elles se rapportent à une loi d'ordre supérieur que j'ai désignée sous le nom de *développement centripète*, par opposition à la *loi du développement centrifuge* chez les végétaux, loi non-seulement organique, mais aussi physiologique et qui domine tout le règne animal. Le développement centripète ne consiste pas dans la loi de conjugaison, mais dans la formation de centres d'action, comme le développement centrifuge consiste dans la formation d'extrémités d'action. Non-seulement M. Serres n'a pas proclamé la loi du développement centripète, mais il admet comme régissant l'organisation des animaux une *loi du développement excentrique* (I, p. 537), ce qui est précisément l'idée contraire.

(1) *Recherches sur la structure comparée et le développement des animaux et des végétaux*, p. 91.

ÉCHELLE ORGANIQUE.



Appliquant l'observation qui précède à la classification du règne végétal, nous y trouvons la base première de la coordination.

Les plantes les plus parfaites ont un système cortical qui enveloppe le système ligneux dans son intérieur, ce sont les *endoxylées*.

Les végétaux intermédiaires sont dépourvus d'écorce et présentent le système solide à l'extérieur, *exoxylées*.

(1) *Endoxylés*, de ἔνδον, en dedans, et de ξύλον, bois.
(2) *Exoxylés*, de ἔξω, en dehors, et de ξύλον, bois.
(3) *Axylés*, de α privatif et de ξύλον, bois.

Enfin, les êtres les plus imparfaits sont dépourvus de système ligneux ou *axylés.*

Après cette donnée primaire vient la synthèse des familles des plantes. Dès l'origine de nos études de botanique, il y a plus d'un demi-siècle, reconnaissant les vices nombreux de l'insertion des étamines, les difficultés sans nombre qu'elle présente, le dégoût qu'elle inspire aux élèves et aux amateurs, nous nous sommes demandé pourquoi les Jussieu, tout en proclamant l'importance de l'insertion pour la coordination des familles, avaient pris pour base de leur système la situation des étamines, toujours difficile et ôtant à leur système la simplicité et l'élégance qui captivent, alors qu'il était facile de donner à la synthèse des familles des plantes l'homogénéité, la simplicité et l'élégance, en prenant pour base unique l'enveloppe florale. Dès lors, unité dans la synthèse, et par là simplicité, élégance et facilité. Autant l'insertion des étamines est difficile pour l'étude et renferme d'exceptions, autant celle de l'enveloppe florale est facile et sans exception. Par elle, la synthèse des familles est douée d'esprit de suite, car c'est elle seule qui conduit l'observateur, d'abord par la composition de l'enveloppe florale unique ou double, la corolle monopétale ou polypétale, puis par son insertion soit sur le torus, soit sur le pistil, ou pour les polypétales sur le calice. Nous parvenons ainsi à une classification simple, facile et synthétique comme celles de Linné et de Jussieu. C'est ce que nous avons cherché à réaliser en divisant le règne végétal en vingt et une classes de la manière suivante (1).

---

(1) *Analyse des familles des plantes.* Tournai, 1829, page 9.

SYNTHESIS PLANTARUM.

ENDOXYLAE . . .	SEPALANTHAE . . .	Cl. 1. JULOSEPALAE.
		2. GYNOSEPALAE.
		3. TOROSEPALAE.
	COROLLANTHAE. . .	4. TOROCOROLLAE.
		5. GYNOCOROLLAE.
	PETALANTHAE . . .	6. GYNOPETALAE.
		7. CALYPETALAE.
		8. TOROPETALAE.
EXOXYLAE	TEPALANTHAE . . .	9. TOROTEPALAE.
		10. CALYTEPALAE.
		11. GYNOTEPALAE.
	CHLAMYDANTHAE . .	12. GYNOCHLAMYDAE.
		13. TOROCHLAMYDAE.
	SPATHANTHAE . . .	14. ACHNOSPATHAE.
		15. SPADICATAE.
	CRYPTANTHAE . .	16. DERMOGYNAE.
		17. MITROGYNAE.
AXYLAE	DERMOSPORE . . .	18. PELTOSPORAE.
		19. MYCOSPORAE.
	GLIOSPORAE	20. COCCOSPORAE.
		21. THALLOSPORAE.

Tandis que les grands maîtres de la science, Robert Brown et De Candolle, donnaient l'exemple de l'abandon de la synthèse des familles des plantes, en réduisant à rien la classification, Agardh concevait la pensée d'appliquer, sur les bases générales du système de Jussieu, l'idée de Batsch pour la formation des classes collectives, de manière à réunir la synthèse disjonctive à des classes conjonctives, au moyen de groupes de familles élevés au rang de classes. C'est en 1825 qu'Agardh produisit cette idée, devenue depuis la base fondamentale de l'école germanique. Le travail du savant suédois est donc très-important pour

l'histoire de la botanique, puisqu'il produisit une révolution dans la science, révolution qui, il est vrai, n'a pu descendre dans les ouvrages usuels, tant elle complique l'étude du règne végétal, et c'est là sa condamnation. Le système d'Agardh mérite un examen sérieux (1); en voici l'exposé :

I.	ACOTYLEDONEAE			Cl.	1-3.
II.	PSEUDOCOTYLEDONEAE			»	4-7.
III.	CRYPTOCOTYLEDONEAE			»	8-12.
IV.	PHANEROCOTYLEDONEAE.	INCOMPLETAE		»	24-26.
V.		COMPLETAE	hypogynae. monopetalae.	»	17.
VI.			hypogynae. polypetalae.	»	18-22.
VII.			discigynae. monopetalae.	»	23.
VIII.			discigynae. polypetalae.	»	24-26.
IX.			perigynae	»	27-33.

CLASSES.

—

Acotyledoneae.

Cl. 1. Algae	6 fam.	‖	Cl. 3. Fungi	8 fam.
» 2. Lichenes	4 »	‖		

Pseudocotyledoneae.

Cl. 4. Muscoidae	2 fam.	‖	Cl. 6. Filices	3 fam.
» 5. Tetradidymae	3 »	‖	» 7. Equisetaceae	1 »

Cryptocotyledoneae.

Cl. 8. Macropodae	5 fam.	‖	Cl. 11. Liliiflorae	10 fam.
» 9. Spadicinae	5 »	‖	» 12. Gynandrae	4 »
» 10. Glumiflorae	5 »	‖		

(1) Carol.-Ad. Agardh, *Classes plantarum.* Lundae, 1825, in-12°. — Brochure de 22 pages.

Phanerocotyledonae incompletae.

Cl. 13. Micranthae . .	7 fam.	Cl. 15. Epichlamydae .	6 fam.
» 14. Oleraceae . .	5 »	» 16. Columnantherae	3 »

Phanerocotyledoneae completae hypogynae polypetalae.

Cl. 17. Tubiflorae . . 11 fam.

Phanerocotyledoneae completae hypogynae polypetalae.

Cl. 18. Centrisporae. .	5 fam.	Cl. 21. Valvisporae . .	8 fam.
» 19. Brevistylae . .	10 »	» 22. Columniferae .	5 »
» 20. Polycarpellae .	5 »		

Phanerocotyledoneae completae discigynae monopetalae.

Cl. 23. Discigynae . . 5 fam.

Phanerocotyledoneae completae discigynae polypetalae.

Cl. 24. Gynobaseae . .	5 fam.	Cl. 25. Trihillatae . .	11 fam.

Phanerocotyledoneae completae perigynae.

Cl. 26. Hypodicarpae .	12 fam.	Cl. 30. Calycanthemae.	7 fam.
» 27. Subaggregatae.	8 »	» 31. Peponiferae . .	7 »
» 28. Aridifoliae . .	10 »	» 32. Icosandrae . .	8 »
» 29. Succulentae. .	4 »	» 33. Leguminosae .	3 »

On voit par ce qui précède que le système d'Agardh se compose de trente-trois classes et de deux cent deux familles; en sorte que ces classes ne sont point, à proprement parler, des classes, c'est-à-dire des divisions reposant sur la modification d'un seul organe, mais bien des groupes de familles réunis chacun par un lien particulier et que Lindley a depuis désignés sous le nom plus exact d'*alliances*. Or cette manière de faire est la suppression des caractères disjonctifs et leur remplacement par des caractères conjonctifs, c'est-à-dire non synthétiques. Cette

voie compliquée, difficile, obscure, inexécutable dans la pratique, est celle que nous verrons suivre par de grands botanistes qui, marchant sur les traces d'Agardh, ont fait de la classification une science de mots, abandonnant ainsi la simplicité et la lucidité de l'école de Jussieu.

Ce reproche s'adresse bien plus fortement encore au système d'Oken (1), qui vit le jour la même année que celui d'Agardh, c'est ce qu'on verra par le simple exposé de ce système.

STIRPARIAE . .	PARENCHYMARIAE (ACOTYLEDONAE	Cellulariae . .	I.
		Venariae. . .	II.
		Trachaeariae .	III.
	CAUDICARIAE (MONOCOTYLEDONAE).	Radicariae . .	IV.
		Caulinariae. .	V.
		Foliariae. . .	VI.
ANTHENNARIAE (DICOTYLEDONES).	FLORARIAE (MONOPETALAE)	Staminariae. .	VII.
		Capsulariae. .	VIII.
		Corollariae . .	IX.
	FRUCTARIAE (POLYPETALAE)	Nucariae. . .	X.
		Drupariae . .	XI.
		Baccariae . .	XII.
		Pomariae . .	XIII.

Après cette combinaison, qui n'est au fond qu'un jeu d'esprit, Oken répartit, par la combinaison de ces treize divisions, tous les genres de plantes treize par treize, comme si la nature se prêtait à de tels arrangements. Tout cela est de pure fantaisie et prouve jusqu'où peut aller l'aberration de l'esprit humain.

Quarante années s'étaient écoulées depuis la publication de l'immortel ouvrage de Jussieu, sans que l'étude des familles des plantes eût été introduite dans aucun ouvrage

(1) *Okens Lehrbuch der Naturgeschichte.* Iena, 1825, p. iij.

descriptif en Allemagne. La classification linnéenne y régnait sans partage. C'est en 1830 que le mouvement vers les familles naturelles y commença, par la publication d'un ouvrage important, la *Flora germanica excursoria* de L. Reichenbach, ouvrage qui eut un grand retentissement en Europe et commença à habituer l'Allemagne aux rapports naturels des plantes. Reichenbach, qui avait fait précéder cette publication de son *Conspectus regni vegetabilis*, fut bientôt suivi par Link, Bartling, C.-H. Schultz, Martius et Endlicher; mais l'ouvrage qui y fixa définitivement l'étude des familles végétales est le *Synopsis florae germanicae* de Koch, publié en 1837, d'après la classification de De Candolle, et qui servit de type à une foule de publications.

L. Reichenbach préluda à sa Flore germanique par son *Conspectus regni vegetabilis*, publié en 1828 (1), où il classe tous les genres connus suivant sa méthode, mais sans assigner à ses divisions aucun caractère diagnostique. Il a reproduit cette classification en l'amendant un peu dans son *Repertorium herbarii* (2). Il commence son arrangement par les acotylédones, passe aux monocotylédones par les fougères, les cycadées et les aroïdées, et aux dicotylédones par les palmiers et les conifères pour finir par les aurantiacées. Ses ordres sont au nombre de 44; en voici le tableau :

Class. I. FUNGI . . .	1. GYMNOMYCETES. .	1. Blastomycetes.
		2. Hyphomycetes.
	2. DERMATOMYCETES .	1. Gasteromycetes.
		2. Hymenomycetes.

(1) H.-T.-L. Reichenbach, *Conspectus regni vegetabilis per gradus naturales evoluti.* Lipsiae, 1828. In-8°.

(2) Id., *Repertorium herbarii.* In-8°. Dresdae, 1841.

Cl. II. LICHENES . .	1. Gymnosporae . .	1. Blastosporae.
		2. Hyphosporae.
	2. Ascosporae. . .	1. Gasterosporae.
		2. Hymenosporae.
» III. CHLOROPHYTA.	1. Algae.	1. Gongylophycae.
		2. Ascophycae.
	2. Musci.	1. Gongylobrya.
		2. Sporangiobrya
	3. Filices	1. Tryptopterides .
		2. Anoegopterides.
» IV. ACROBLASTAE.	1. Rhizoacroblastae.	1. Limnobiae.
		2. Helobiae.
	4. Cauloacroblastae.	1. Glumaceae.
		2. Ensatae.
	3. Phylloacroblastae	1. Liliaceae.
		2. Palmaceae.
» V. SYNCHLAMYDAE.	1. Enerviae . . .	1. Nayades.
		2. Imbricatae.
	2. Rigidifoliae . .	1. Inconspicuae.
		2. Ambiguae.
	3. Venosae. . . .	1. Incompletae.
		2. Foliosae.
» VI. SYNPETALAE .	1. Fissiflorae. . .	1. Aggregatae.
		2. Campanaceae
	2. Lobiflorae. . .	1. Tubiflorae.
		2. Limbatae.
	3. Rotiflorae. . .	1. Crateriflorae.
		2. Stelliflorae.
» VII. CALYCANTHEAE	1. Variflorae. . .	1. Parviflorae.
		2. Leguminosae.
	2. Confines . . .	1. Sediflorae.
		2. Rosiflorae.
	3. Concinnae . . .	1. Onagriflorae.
		2. Myrtiflorae.

Cl. VIII. THALAMANTHAE. . .	1. THYLACHOCARPICAE.	1. Cruciflorae.
		2. Cistiflorae.
	2. SCHIZOCARPICAE .	1. Ranunculiflorae.
		2. Geraniflorae.
	3. IDIOCARPICAE . .	1. Tiliiflorae.
		2. Aurantiiflorae.

Ce qui caractérise cette classification, c'est le vague qui règne dans toutes ses parties. L'esprit n'y est fixé sur rien; autant de coupes, autant d'idées différentes, ce qui est le caractère de tous les systèmes dus à l'école germanique que nous allons avoir à exposer : c'est de l'analyse et non de la synthèse. En outre, la dernière colonne, celle des ordres, est une division régulièrement binaire : tout s'y divise par deux, comme dans la méthode d'Oken tout se divise par treize. Or la nature, dans son immense variabilité, ne se prête pas à ce genre de combinaisons; ce n'est pas classifier, c'est enrégimenter; aussi l'on n'arrive à la connaissance des plantes que par l'intermédiaire du système de Linné, qui en devient l'auxiliaire indispensable. Mais Reichenbach a rendu à la science un éminent service en popularisant, en Allemagne, l'étude des familles naturelles par la publication de sa Flore germanique, qui devint le manuel indispensable de tous les botanistes de l'Europe centrale.

A la même époque, Link, professeur de botanique à l'université de Berlin, abandonnait la classification linnéenne pour celle des familles naturelles. Il commence par les graminées, passe des monocotylédones aux dicotylédones en rapprochant les naïadées des pipéritées et des polygonées, et finit par les acotylédones au moyen de la transition des amentacées aux équisétacées et aux fougères. Dans cet ordre, les dicotylédones occupent le centre de la

classification, en sorte que les monocotylédones et les acotylédones, qui forment une chaîne naturelle, sont rejetées aux deux extrémités de la classification. Voici l'exposé de son système (1):

Cl. I. ENDOGENEAE.				T. I, p.	1
Cl. II. EXOGENEAE, p. 290.	*Subcl.*	1.	Vaginales.	»	290
	»	2.	Vaginantes.	»	310
	»	3.	Perigoniatae.	»	386
	»	4.	Xeranthae.	»	392
	»	5.	Hypanthae.	»	398
	»	6.	Epanthae.	»	622
	»	7.	Anthodiatae.	»	675
	»	7bis	Perigoniatae.	T. II, p.	1
	»	8.	Leguminosae.	»	150
	»	9.	Catastemones.	»	215
	»	10.	Anastemones.	»	219
	»	11.	Allostemones.	»	267
	»	12.	Apetalae.	»	406
	»	13.	Hydrophytae.	»	442
	»	14.	Catadytae.	»	443
	»	15.	Amentaceae.	»	443

Cl. III. FILICES, tome III, p. 1.
Cl. IV. MUSCI, tome III, p. 38.
Cl. V. CRYPTOPHYTAE, tome III, p. 162.

Cette classification est dans le même ordre d'idées que celle de Van Royen et elle suit la même marche : la science n'avance pas, elle recule.

Link n'avait pas encore terminé son ouvrage que déjà Bartling publiait le sien. Ses ordres naturels des plantes (2) sont un travail sérieux et qui a fait école; il importe donc

---

(1) H.-J. Link, *Handbuch zur Erkennung der Gewächse*, 3 vol. in-8°. Berlin, 1829-1833.

(2) Fr.-Th. Bartling, *Ordines naturales plantarum*. In-8°. Gottingae, 1830.

de bien s'en pénétrer pour comprendre la marche de la classification naturelle des plantes dans l'école germanique. Dès le commencement de ce siècle, Batsch avait conçu la pensée de grouper les familles des plantes par ordres, réunissant celles qui sont affines, et depuis, Agardh avait enté cette idée sur la division fondamentale tirée des cotylédons. C'est ce système qu'adopte Bartling et que beaucoup de savants ont mis depuis en pratique. Nous même, dans notre *Analyse des familles des plantes,* nous avions utilisé l'idée de Batsch comme moyen de faciliter l'analyse des familles et de les grouper suivant leurs affinités. Bartling va plus loin, pour lui ces groupes sont des classes, c'est-à-dire le fondement de son système. Mais comme ces classes, ainsi que les familles elles-mêmes, sont formées chacune sur des caractères ordinaux et non comparatifs, il en résulte une classification obscure, embrouillée, insaisissable et nullement synthétique. La base de son système est d'ailleurs, à peu de chose près, celle de R. Brown. Sa division des cryptogames cellulaires en *Homonema* et *Heteronema* est empruntée à Fries, dont nous parlerons plus loin. Nous donnerons l'exposé du système de Bartling, ainsi que celui de ses classes, dans lesquelles les familles véritables sont réparties.

ELLULARIA { HOMONEMEA. / HETERONEMEA.

ASCULARIA { CRYPTOGAMA. / PHANEROGAMA { MONOCOTYLEDONES. / DICOTYLEDONES. . { Chlamydoblasta. / Gymnoblasta . { Apetala. / Monopetala. / Polypetala.

CLASSES.

—

Cellularia homonemea.

Cl. 1. Fungi. . . . . . 4 fam.
» 2. Lichenes . . . . 3 »
Cl. 3. Algae . . . . . . 4 fam.

Cellularia heteronemea.

Cl. 4. Musci. . . . . 2 fam.

Vascularia cryptogama.

Cl. 5. Rhizocarpae. . . 3 fam.
» 6. Filices. . . . . . 3 »
Cl. 7. Lycopodineae . . 1 fam.
» 8. Gonyopterides . . 2 »

Vascularia phanerogama monocotyledonea.

Cl. 9. Glumaceae . . . 2 fam.
» 10. Juncineae . . . . 4 »
» 11. Ensatae . . . . . 6 »
» 12. Liliaceae . . . . 4 »
» 13. Orchideae . . . . 1 »
Cl. 14. Scitamineae. . . 3 fam.
» 15. Palmae . . . . . 1 »
» 16. Aroideae . . . . 4 »
» 17. Helobiae . . . . 5 »
» 18. Hydrocharideae. . 1 »

Vascularia phanerogama dicotyledonea chlamydoblasta.

Cl. 19. Aristolochiae . . 4 fam.
» 20. Piperinae. . . . 3 »
Cl. 21. Hydropeltideae. . 3 fam.

Vascularia phanerogama dicotylea gynoblasta apetala.

Cl. 22. Coniferae . . . . 4 fam.
» 23. Amentaceae. . . 5 »
» 24. Urticinae. . . . 3 »
Cl. 25. Fagopyrinae. . . 2 fam.
» 26. Proteinae . . . . 5 »
» 27. Salicinae . . . . 1 »

Vascularia phanerogama dicotylea gymnoblasta monopetala.

Cl. 28. Aggregatae . . . 5 fam.
» 29. Compositae . . . 2 »
» 30. Campanulinae . . 4 »
» 31. Ericineae. . . . 3 »
» 32. Styracinae . . . 3 »
» 33. Myrsineae . . . 2 »
Cl. 34. Labiatiflorae . . 11 fam.
» 35. Tubiflorae . . . 7 »
» 36. Contortae. . . . 4 »
» 37. Rubiacinae . . . 4 »
» 38. Ligustrinae . . . 2 »

VASCULARIA PHANEROGAMA DICOTYLEA GYMNOBLASTA POLYPETALA.

Cl. 39.	Lorantheae . . .	1	fam.	Cl. 50.	Calyciflorae . . .	6	fam.
» 40.	Umbelliferae . . .	4	»	» 51.	Calycanthinae . .	7	»
» 41.	Cocculinae . . .	2	»	» 52.	Myrtinae	3	»
» 42.	Trisepalae . . .	2	»	» 53.	Lamprophyllae . .	3	»
» 43.	Polycarpicae . .	4	»	» 54.	Columniferae . .	6	»
» 44.	Rhoeadeae . . .	6	»	» 55.	Gruinales. . . .	3	»
» 45.	Peponiferae . . .	8	»	» 56.	Ampelideae . . .	4	»
» 46.	Cistiflorae . . .	7	»	» 57.	Malphiginae. . .	8	»
» 47.	Guttiferae	4	»	» 58.	Tricoccae. . . .	10	»
» 48.	Caryophyllinae. .	8	»	» 59.	Therebinthinae. .	11	»
» 49.	Succulentae. . .	4	»	» 60.	Calophytae . . .	10	»

La méthode de Bartling a été suivie par Spach, dans son *Histoire naturelle des végétaux* (1), en en retournant la série pour commencer par les calophytes et finir par les champignons. Spach supprime en outre la division des *Chlamydoblasteae,* dont il répartit les classes dans les dicotylédones apétales et polypétales.

Bartling est, à proprement parler, l'apôtre des classes collectives destinées à remplacer la synthèse systématique. Modifiant avec bonheur les classes de Batsch et d'Agardh, il arrive souvent à des aperçus heureux, qui l'ont rendu le chef de l'école germanique. Ses groupes de familles facilitent souvent les rapprochements de celles-ci; mais ces groupes ne constituent pas des classes, et c'est avec raison que Lindley les a désignés sous le nom d'*alliances,* puisqu'ils ne sont en fait que le lien unissant certaines familles entre elles. Comme celles-ci, chaque classe de Bartling est réunie par un lien particulier sans rapport avec le

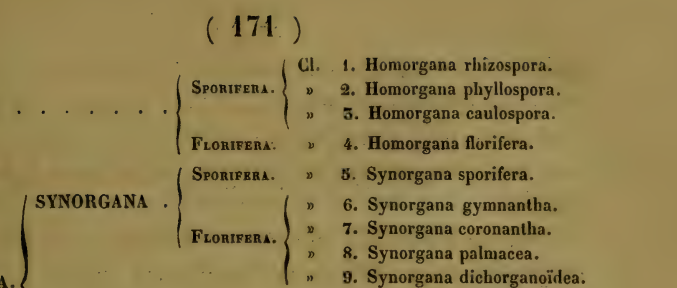
(1) *Histoire naturelle des végétaux (suites à Buffon);* par Édouard Spach. Paris, 1834 et suiv. In-8°.

lien qui unit les familles voisines. Ce sont des réunions conjonctives, tandis qu'en botanique, la classe est essentiellement disjonctive, et dès lors cette forme de coordination est le remplacement de l'idée synthétique par l'idée collective.

Peu après Bartling apparaît Carl Schultz, qui, marchant dans des voies différentes, établit des classes et donne à ses groupes de familles le nom d'ordre. Carl Schultz suit à peu près la distribution de Reichenbach et de Bartling en commençant par les plantes cellulaires. Il arrive de celles-ci aux monocotylédones en passant des fougères aux graminées et des monocotylédones aux dicotylédones en passant des palmiers aux saururées et aux amarantacées pour finir par les renonculacées et les rosacées. L'unité ou la diversité des tissus, ainsi que leur composition, forment sa base primaire, ce qui l'entraîne à placer les naïadées, les hydrocharidées, les lemnacés et les cératophyllées formant sa quatrième classe, entre les mousses et les fougères, combinaison malheureuse et qui rompt bien des rapports. Ses classes de phanérogames sont basées sur des caractères divers, empruntés principalement aux organes de la floraison, en quoi il se rapproche de la méthode de De Candolle, ainsi que le montre l'exposé suivant de son système.

---

(1) Carl Heinrich Schulz, *Natürliches System der Pflanzenreichs*, Berlin, 1832. In-8°.



HOMORGANA		SPORIFERA.	Cl.	1. Homorgana rhizospora.
			»	2. Homorgana phyllospora.
			»	3. Homorgana caulospora.
		FLORIFERA.	»	4. Homorgana florifera.
HETERORGANA.	SYNORGANA	SPORIFERA.	»	5. Synorgana sporifera.
		FLORIFERA.	»	6. Synorgana gymnantha.
			»	7. Synorgana coronantha.
			»	8. Synorgana palmacea.
			»	9. Synorgana dichorganoïdea.
	DICHORGANA		»	10. Dichorgana lepidantha.
			»	11. Dichorgana perianthina.
			»	12. Dichorgana anthodiata.
			»	13. Dichorgana siphonantha.
			»	14. Dichorgana petalantha macropoda.
			»	15. Dichorgana petalantha polycarpa.

Carl Schultz divise ces quinze classes en trente-sept ordres, mais ceux-ci n'ont aucun rapport avec les classes de Bartling : ce sont plutôt des points de repaire pour grouper les familles. En cela il s'éloigne de l'école germanique et se rapproche de l'école helvétique. Mais son système, que nous venons d'exposer, est obscur et satisfait peu l'esprit.

A la même époque, apparaît le premier système de Lindley, publié d'abord en 1833 (1), modifié en 1835 (2) et 1836 (3). La combinaison de ce système consiste à diviser le règne végétal en classes, les classes en sous-classes, celles-ci en cohortes, les cohortes en alliances et les alliances en familles, méthode compliquée, surchargeant inutilement la mémoire et qui est le mode de Bartling considérablement amplifié. Ses classes sont anatomiques, ses sous-classes empruntées à l'enveloppe florale, ses cohortes à toute espèce de caractères, ce qui enlève l'unité sans

---

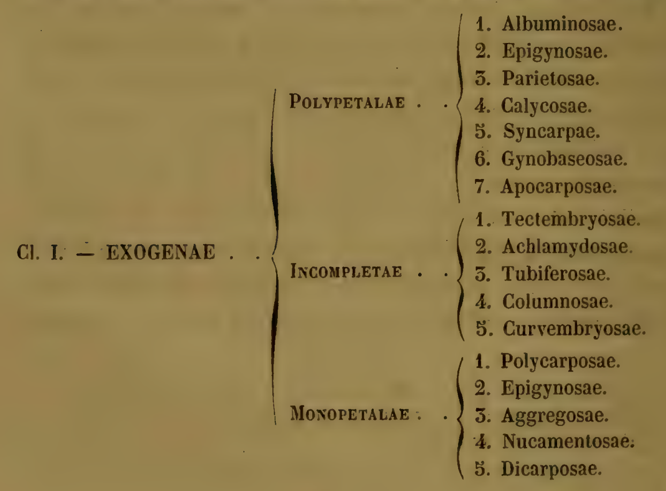
(1) *Nixus plantarum*, auctore J. Lindley. Londini, 1833. In-8°.

(2) *A key to structural, physiological and systematic botany*, by John Lindley. London, 1835. In-8°.

(3) *A Natural System of botany*, by John Lindley. London, 1836. In-8°.

laquelle il n'est point de simplicité ni de clarté. Sa marche est de commencer, comme De Candolle, par les renonculacées pour finir par les cryptogames, mais en plaçant les dicotylédones incomplètes entre les polypétales et les monopétales. Aux trois grandes divisions du règne végétal, Lindley en ajoute deux autres, les rhizanthées et les gymnospermes. La première, caractérisée par l'absence de vaisseaux, comprend les rafflésiacées et les cytinées; la seconde à semences nues, réunit les conifères, les cycadées et les équisétacées. Ces classes sont purement factices, car les lemnacées, les pistiacées et autres plantes aquatiques sont également dépourvues de vaisseaux, et ni les conifères ni les cycadées n'ont les semences nues, pas plus que les graminées.

Après la publication de l'ouvrage d'Endlicher, Lindley ayant transformé et abandonné ce premier système, nous nous bornerons à donner la coordination primitive des classes, sans les sous-classes ni les cohortes, pour faire apprécier la marche de la classification. Nous prendrons celle de son système naturel qui est la plus perfectionnée.



Cl. II. — GYMNOSPERMAE.

» III. — ENDOGENAE. . . .
1. Epigynosae.
2. Gynandrosae.
3. Hypogynosae.
4. Retosae.
5. Spadicosae.
6. Glumosae.

» IV. — RHIZANTHAE.

» V. — ESEXUALES.

L'année 1835 vit apparaître deux nouveaux systèmes, ceux de nos savants confrères MM. Martius et Fries. Il est digne de remarque que ces deux classifications, s'éloignant de celles de leurs contemporains, reposent sur une base plus ou moins synthétique. Martius (1) divise d'abord les plantes en végétation primaire et secondaire. La première contient toutes les plantes, sauf les champignons, qui constituent ce qu'il appelle la végétation secondaire. Il en résulte que sa coordination des familles commence par les algues et finit par les champignons. Il passe des acotylédones aux monocotylédones par le rapprochement des équisétacées des graminées. Après les monocotylédones, qui finissent par les orchidées, il introduit une classe sous le nom de *Tympanochetæ*, qui représente les gymnospermes de Lindley et comprend les cycadées et les conifères; puis il commence la série des dicotylédones par les amentacées et la finit par les pomacées, pour arriver aux champignons, qui terminent sa classification. Ses *Loxines* sont les monocotylédones, ses *Orthoines* les dicotylédones. Exposons ce système.

(1) *Conspectus regni vegetabilis*. Nuremberg, 1835. In-8°.

- VEGETATIO PRIMIGENIA.
  - I. Plantae ananthae. . . .
    - Pantachobryae.
    - Acrobryae.
  - II. Loxines . . . .
    - Gymnanthae.
    - Hypogynae. .
      - homoperigoniatae.
      - diploperigoniatae.
    - Epigynae . .
      - symmetricae.
      - asymmetricae.
  - III. Tympanochethae. . . . . . .
    - circinantes.
    - acerosae.
  - IV. Orthoines . .
    - Achlamydae .
      - haplocarpae.
      - polycarpae.
    - Sepalanthae.
    - Sympetalanthae.
    - Polypetalanthae haplocarpae. .
      - haplomonocarpae.
      - haplopolycarpae.
    - Polypetalanthae aplocarpae. .
      - abortu uniloculares.
      - diplo-tetraplocarpae.
      - triplocarpae.
      - polycarpae.
- VEGETATIS SECUNDARIA.
  - I. Protomycetes.
  - II. Hyphomycetes.
  - III. Gasteromycetes.
  - IV. Hymenomycetes.
  - V. Myelomycetes.

Ces divisions sont elles-mêmes réparties en cohortes et celles-ci en familles. Les cohortes de Martius occupent un rang analogue aux classes de Bartling. Ces cohortes sont au nombre de cent vingt-trois, ce qui se rapproche du premier système de Lindley. La méthode de Martius ne doit donc pas être confondue avec celles à classes collectives : c'est au contraire une classification éclectique

très-savante et digne de fixer l'attention des botanistes. Le seul reproche qu'on puisse lui adresser c'est le manque d'unité.

Depuis longtemps Fries, dans son système du règne végétal, avait jeté les bases fondamentales de sa classification; mais ce n'est que dans sa *Flora scanica* (1) qu'il la mit au jour. Dans ses beaux ouvrages cryptogamiques, ayant observé avec soin la germination des spores des végétaux inférieurs, il avait remarqué que cette phase de leur végétation est très-différente de celle des plantes florifères et qu'elle présente entre elles deux dispositions bien différentes. La germination des plantes phanérogames se fait par des cotylédons, celle des cryptogames par des fils allongés qui en tiennent lieu; les premières sont les *Cotyledoneae*, les secondes, les *Nemeae :* c'est la base du système de Fries, base neuve et très-importante. Dans les fougères et les mousses, les fils germinatoires doivent subir une double métamorphose pour produire la plante qui fructifiera, tandis que dans tous les lichens, les champignons et les algues, une seule métamorphose suffit pour produire le fruit, en sorte que la végétation et la germination n'y sont pas séparées. Les premières sont les *Hétéronémées*, les secondes les *Homonémées*. Les végétaux forment donc, au point de vue de leur germination, quatre divisions de second ordre : les dicotylédones, les monocotylédones, les hétéronémées et les homonémées (2). Telle est la base du

---

(1) El. Fries, *Corpus provinciarum Sueciae; Flora scanica.* Upsalia, 1835. In-8°.

(2) *Systema orbis vegetabilis.* Lundæ, 1825. In-12°, p. 30.

système de Fries, et sur cette base, il établit son système par l'insertion des étamines ou du calice, ainsi que par d'autres caractères. Mais au lieu de donner à ses classes des noms tirés de leurs caractères, il y emploie des dénominations collectives et par là obscures, ainsi qu'on peut en juger par l'exposé de son système :

COTYLEDONAE.	DICOTYLEDONEAE.	Corolliflorae, stamina inserta corollae	Epigyna	1.	Seminiflorae.
			Amphigyna	2.	Annuliflorae.
			Hypogyna.	3.	Tubiflorae.
		Thalamiflorae, stamina inserta receptaculo	Epigyno	4.	Disciflorae.
			Amphigyno	5.	Basiflorae.
			Hypogyno.	6.	Columniflorae.
		Calyciflorae, calyce adnato toro	Epi-perigyno.	7.	Fauciflorae.
			Amphigyno	8.	Toriflorae.
			Hypogyno.	9.	Centriflorae.
		Incompletae, perianthio	Gamosepalo concentrato	10.	Bracteiflorae.
			Squamaceo imbricato	11.	Juliflorae.
			Nullo vel ambiguo.	12.	Nudiflorae.
	MONOCOTYLEDONAE.	Perianthio completo.	Stamina epigyna.	13.	Fructiflorae.
			Stamina amphigyna	14	Liliiflorae.
		Perianthio incompleto vel nullo.	Stamina hypogyna.	15.	Spadiciflorae.
		Perianthio bracteato, valvato		16.	Glumiflorae.
NEMEAE.	HETERONEMEAE		Fila germinantia solitaria	17.	Filices.
			Fila germinantia plura	18.	Musci.
	HOMONEMEAE		Gonidia praesentia.	19.	Algae.
			Gonidia nulla	20.	Fungi.

Si le système de Fries manque d'unité, s'il admet parfois des caractères puisés à diverses sources, il est du moins synthétique. Mais il ne s'arrête pas là : chaque classe de phanérogames est divisée à son tour en trois familles,

de manière à former une succession de divisions ternaires, comme si la nature se prêtait à ce genre de combinaison. Ici est le côté faible du système de Fries, car la nature, c'est la diversité dans l'unité.

En 1836 commença à paraître l'important ouvrage d'Endlicher sur les genres des plantes (1), qu'il fit suivre, cinq ans plus tard, de son *Enchiridion* (2). Dans la préface de ce dernier ouvrage, Endlicher reconnaît qu'il a suivi les traces de Reichenbach, Bartling, Martius et Lindley, c'est-à-dire qu'il appartient à l'école des classes collectives; aussi divise-t-il le règne végétal en régions, ses régions en sections, ses sections en cohortes, celles-ci en classes, qui elles-mêmes ne sont que des collections de familles. C'est la première manière de Lindley, la classification des végétaux de cascade en cascade, travail compliqué, qui surcharge la mémoire, laisse l'esprit dans le vide, et y crée la confusion par la diffusion des caractères.

Endlicher divise le règne végétal en deux régions, les plantes dépourvues de tiges, ou thallophytes, et celles munies de tiges ou cormophytes; ses sections reposent sur l'anatomie des tiges et ses cohortes sur des caractères tantôt anatomiques, tantôt pris des graines ou de l'enveloppe florale. Jusque-là c'est une modification des systèmes de De Candolle et de Bartling. Alors, à l'imitation de ce dernier, viennent les classes, qui ne sont autre chose que des réunions collectives de familles. La classification d'Endlicher se résume de la manière suivante :

---

(1) Endlicher, *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*. Vindebonae, 1836-1840. In-8°.

(2) Endlicher, *Enchiridion botanicum*. Lipsiae, 1841. In-8°.

I. THALLOPHYTA . { 1. Protophyta. 2. Hysterophyta.

II. CORMOPHYTA. . {
- 3. Acrobrya. . . . { 1. Anophyta. 2. Protophyta. 3. Hysterophyta.
- 4. Amphibrya.
- 5. Acramphibrya . . { 1. Gymnosperma. 2. Apetala. 3. Gamopetala. 4. Dialypetala.

CLASSES.

—

I. — Protophyta.

Cl. 1. Algae . . . . . . 7 fam. || Cl. 2. Lichenes . . . . 4 fam.

II. — Hysterophyta.

Cl. 3. Fungi . . . . . . 5 fam.

III. — Acrobrya anophyta.

Cl. 4 Hepaticae . . . 5 fam. || Cl. 5. Musci . . . . . 3 fam.

IV. — Acrobrya protophyta.

Cl. 6. Calamariae (equisetum)	1 fam.	Cl. 8. Hydropterides . .	2 fam.
» 7 Filices.	7 »	» 9. Selagines. . . .	8 »
		» 10. Zamiae	1 »

V. — Acrobrya hysterophyta.

Cl. 11. Rhizanthae. . . 3 fam.

VI. — Amphibrya.

Cl. 12. Glumaceae . . .	2 fam.	Cl. 18. Gynandrae . . .	2 fam.
» 13. Enantioblastae . .	5 »	» 19. Scitamineae. . .	3 »
» 14. Helobiae	2 »	» 20. Fluviales. . . .	1 »
» 15. Coronariae . . .	6 »	» 21. Spadiciflorae . .	3 »
» 16. Artorhizae . . .	2 »	» 22. Principes. . . .	1 »
» 17. Ensatae	7 »		

VII. — Acramphibrya gymnosperma.

Cl. 23. Coniferae . . . 4 fam.

VIII. — Acramphibrya apetala.

Cl. 24.	Piperitae. . . .	3 fam.	Cl. 27.	Oleraceae . . .	4 fam.
» 25.	Aquaticae . . .	3 »	» 28.	Thymeleae . . .	9 »
» 26.	Juliflorae. . . .	15 »	» 29.	Serpentariae . .	2 »

IX. — Acramphibrya gamopetala.

Cl. 30.	Plumbagines . .	2 fam.	Cl. 35.	Nuculiferae . . .	8 fam.
» 31.	Aggregatae . . .	4 »	» 36.	Tubiflorae . . .	5 »
» 32.	Campanulinae . .	5 »	» 37.	Personatae . . .	7 »
» 33.	Caprifoliaceae . .	2 »	» 38.	Petalanthae . . .	5 »
» 34.	Contortae . . .	7 »	» 39.	Bicornes	2 »

X. — Acramphibrya dialypetala (*Polypetala*).

Cl. 40.	Discanthae . . .	7 fam.	» 51.	Hesperides . . .	5 fam.
» 41.	Corniculatae. . .	3 »	» 52.	Acera.	5 »
» 42.	Polycarpicae . .	9 »	» 53.	Polygalinae . . .	2 »
» 43.	Rhoeades . . .	5 »	» 54.	Frangulaceae . .	7 »
» 44.	Nelumbia . . .	3 »	» 55.	Tricoccae	3 »
» 45.	Parietales . . .	13 »	» 56.	Terebinthineae. .	10 »
» 46.	Peponiferae . . .	3 »	» 57.	Gruinales. . . .	6 »
» 47.	Opuntiae	1 »	» 58.	Calyciflorae . . .	8 »
» 48.	Caryophyllinae. .	4 »	» 59.	Myrtiflorae . . .	2 »
» 49.	Columniferae . .	4 »	» 60.	Rosiflorae . . .	5 »
» 50.	Guttiferae. . . .	9 »	» 61.	Leguminosae . .	3 »

L'ouvrage d'Endlicher est le travail le plus important qui ait paru sur les familles des plantes depuis Jussieu, si l'on en excepte toutefois le Prodrome de De Candolle. Toutes les familles, tous les genres y sont exposés avec le plus grand soin ; mais sa méthode est vicieuse, compliquée,

obscure; en sorte que ce bel ouvrage est bien plutôt un livre de contrôle que d'analyse du règne végétal.

En même temps qu'Endlicher, Meisner commençait la publication de son remarquable travail sur les genres des plantes vasculaires (1), ouvrage trop peu consulté et d'un vrai mérite. Meisner suit, à peu de choses près, la marche du *Prodromus* de De Candolle; mais il y ajoute des classes collectives à la manière de l'école germanique. Ces classes sont au nombre de quarante-sept pour les végétaux phanérogames, et comme elles représentent celles de Bartling, nous nous bornerons à indiquer la clef systématique de Meisner.

- VASCULARES . .
  - DICOTYLEDONEAE .
    - DIPLOCHLAMYDAE . .
      - Dialypetalae.
        - hypogynae.
        - perigynae.
      - Gamopetalae.
        - fructus inferus.
        - — superus.
    - MONOCHLAMYDAE.
  - MONOCOTYLEDONAE .
    - PARASITICAE APHYLLAE.
    - TERRESTRES.
      - Perigoniatae.
      - Glumaceae.
- CELLULARES.

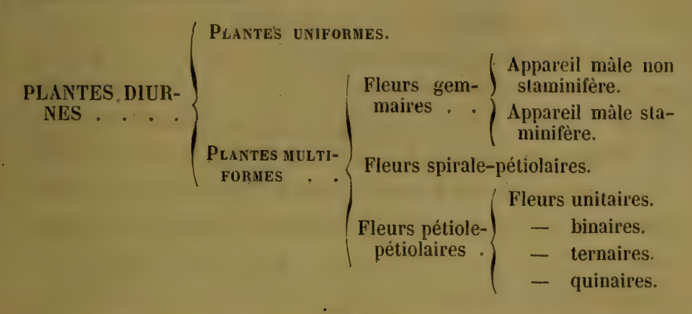
L'année suivante, Raspail présentait une classification des familles tirée de la physiologie végétale et par là entièrement différente de toutes celles établies jusqu'à lui (2). Il écarte tout ce qui se rapporte aux cotylédons, à la facture des tiges, au périgone et aux organes sexuels, pour baser son système sur les métamorphoses des feuilles de la manière suivante :

---

(1) C.-J. Meisner, *Plantarium genera.* Lipsiae, 1836-1843. In-fol.

(2) Raspail, *Nouveau Système de physiologie végétale*, 2 vol. in-8°. Paris, 1837.

PLANTES NOCTURNES.



Ce système physiologique, qui repose sur la transformation des organes, n'est nullement pratique; c'est plutôt une œuvre de spéculation et de fantaisie, très-spirituelle, mais inapplicable.

Pendant qu'Endlicher et Meisner publiaient les genres des plantes rangés d'après la méthode des classes conjonctives, conséquence fatale de la suppression de la synthèse, le professeur Perleb entreprenait de modifier le système de De Candolle, en divisant les dicotylédones pétalées d'après l'insertion, de manière à porter les classes de huit à neuf. De plus, il renversait la marche adoptée par le savant botaniste de Genève, en commençant, comme Jussieu, la classification par les cryptogames pour finir par les dicotylédones polypétales à insertion sur le réceptacle. L'ouvrage de Perleb (1) est un effort pour réhabiliter la méthode de De Candolle, reconnue de toutes parts comme insuffisante, par suite de sa trop grande restriction des classes.

---

(1) Perleb, *Clavis classium et familiarum regni vegetabilis.* Friburg in Br., 1838. In-4°.

CELLULARES. . . .		Aphylla.		I. Protophytae.
		Foliosa.		II. Muscosae.
VASCULARES . .	ENDOGENAE.	Cryptogama		III. Filiciaceae.
		Phanerogama.		IV. Ternariae.
	EXOGENAE.	Corolla nulla		V. Monochlamydae.
		Corolla monopetala. . .	Corolla hypogyna .	VI. Thalamanthae.
			— perigyna .	VII. Calycanthae.
		Corolla polypetala. . .	Petala perigyna. .	VIII. Calycopetalae.
			— hypogyna .	IX. Thalamopetalae.

Dans son ouvrage sur le Jardin des plantes de Paris (1), notre savant confrère M. Ad. Brongniart, reconnaissant les défauts de la suppression de la synthèse par l'école germanique, chercha dans l'éclectisme à y porter remède. Il admet avec Jussieu la distribution des familles d'après les cotylédons et l'insertion des étamines; mais aussi il adopte le mode des classes conjonctives des botanistes allemands. Un autre point très-important de son système, c'est la suppression de la classe des dicotylédones apétales et la répartition des familles qui la composent parmi les polypétales, d'où la nécessité de modifier toutes les classes conjonctives des naturalistes allemands. Comme Jussieu, il commence la série des végétaux par les algues, passant des cryptogames aux phanérogames par les équisétacées et les graminées, puis des monocotylédones aux dicotylédones par les naïadées et les campanulacées, pour finir par les conifères et les cycadées. Il regarde donc, et avec raison, les conifères comme les plantes les plus éloignées des monocotylédones. Quant à celles-ci, frappé des nombreuses variations qu'y présente l'insertion des éta-

(1) Adolphe Brongniart, *Enumération des genres de plantes cultivés au Muséum d'histoire naturelle de Paris*. In-12°. Paris, 1843.

mines, il la supprime comme base de classification pour la remplacer par la considération de l'albumen. Reconnaissons-le, de toutes les méthodes à classes conjonctives, celle de Brongniart est la plus rationnelle. Quant aux dénominations de ses classes, repoussant les expressions idéales des auteurs allemands, il les forme d'après le nom de la famille dominante, ce qui est une véritable simplification du système à classes conjonctives. C'est ce que montrera l'exposé de sa méthode :

- CRYPTOGAMAE.
  - AMPHYGENAE.
  - ACROGENAE.
- PHANEROGAMAE . . .
  - MONOCOTYLEDONEAE . . . .
    - albuminosae.
    - exalbuminosae.
  - DICOTYLEDONAE . . .
    - ANGIOSPERMAE :
      - Gamopetalae.
        - perigynae.
        - hypogynae.
      - Dialypetalae.
        - hypogyynae.
        - perigynae.
    - GYMNOSPERMAE.

CLASSES.

—

I. — CRYPTOGAMAE AMPHIGENAE.

Cl.	1. Algae	10 fam.	Cl.	3. Lichenes. . . .	1 fam.
»	2. Fungi.	9 »			

II. — CRYPTOGAMAE ACROGENAE.

Cl.	4. Muscineae . . .	2 fam.	Cl.	5. Filicineae. . . .	5 fam.

III. — MONOCOTYLEDONEAE PERISPERMEAE.

Cl.	6. Glumaceae . . .	2 fam.	Cl.	10. Phoenicoideae . .	3 fam.
»	7. Juncineae . . .	5 »	»	11. Lirioideae . . .	10 »
»	8. Aroideae. . . .	2 »	»	12. Bromelioideae . . .	4 »
»	9. Pandanoideae . .	3 »	»	13. Scitamineae. . .	3 »

IV. — Monocotyledoneae exalbuminosae.

Cl. 14. Orchioideae . .	2 fam.	Cl. 15. Fluviales. . . .	5 fam.

V. — Dicotyledoneae angiospermae gamopetalae perigynae.

Cl. 16. Campanulineae. .	6 fam.	Cl. 18. Loniceroideae . .	3 fam.
» 17. Asteroideae. . .	1 »	» 19. Coffeineae . . .	1 »

VI. — Dicotyledoneae angiospermae gamopetalae hypogynae.

Cl. 20. Asclepiadineae. .	5 fam.	Cl. 25. Selaginoideae . .	5 fam.
» 21. Convolvulineae .	3 »	» 26. Verbenineae . .	4 »
» 22. Asperifoliae. . .	4 »	» 27. Primulineae. . .	5 »
» 23. Solanineae . . .	2 »	» 28. Ericoideae . . .	5 »
» 24. Personeae . . .	2 »	» 29. Diospyroideae . .	7 »

VII. — Dicotyledoneae angiospermae dyalypetalae hypogynae.

Cl. 30. Guttiferae . . .	10 fam.	Cl. 40. Cruciferae . . .	3 fam.
» 31. Malvoideae . . .	4 »	» 41. Papaverineae . .	2 »
» 32. Crotonineae. . .	3 »	» 42. Berberineae. . .	3 »
» 33. Polygalineae . .	2 »	» 43. Magnolineae . .	4 »
» 34. Geranoideae. . .	8 »	» 44. Ranunculineae. .	3 »
» 35. Terebenthineae .	7 »	» 45. Nymphaeineae. .	3 »
» 36. Hesperideae. . .	8 »	» 46. Piperineae . . .	2 »
» 37. Aesculineae. . .	6 »	» 47. Urticineae . . .	5 »
» 38. Celastroideae . .	5 »	» 48. Polygonoideae . .	1 »
» 39. Violineae. . . .	4 »		

VIII. — Dicotyledoneae angiospermae dialypetalae perigynae.

Cl. 49. Caryophyllineae .	9 fam.	Cl. 58. Cucurbitineae . .	4 fam.
» 50. Cactoideae . . .	2 »	» 59. Oenotherineae . .	8 »
» 51. Crassulineae . .	3 »	» 60. Daphnoideae . .	4 »
» 52. Saxifragineae . .	4 »	» 61. Proteineae . . .	2 »
» 53. Passiflorineae . .	7 »	» 62. Rhamnoideae . .	3 »
» 54. Hamamelineae. .	5 »	» 63. Myrtoideae . . .	5 »
» 55. Umbellineae . .	4 »	» 64. Rosineae. . . .	6 »
» 56. Santalineae . . .	5 »	» 65. Leguminosae . .	4 »
» 57. Asarineae . . .	5 »	» 66. Amentacae . . .	6 »

IX. — **Dicotyledones gymnospermae.**

Cl. 67. Coniferae . . .	4 fam.	Cl. 68. Cycadoideae . .	1 fam.

Après l'apparition des travaux d'Endlicher et de Brongniart, Lindley réforma complétement son système, abandonnant l'ordonnance de De Candolle pour suivre celle de Jussieu, en marchant des cryptogames aux dicotylédones. C'est ce qu'il exécuta dans son grand ouvrage sur le règne végétal (1). Lindley y distribue les plantes non plus en cinq, mais en sept classes empruntées aux caractères fournis par la végétation, par l'introduction des acrogènes de Brongniart, qui sont les acrobryées de Martius, et par celle d'une classe de monocotylédones à feuilles réticulées qu'il nomme *dictyogènes*, classe factice, puisque beaucoup d'alismacées offrent aussi ce caractère; puis il supprime les sous-classes et les groupes qui surchargeaient inutilement sa première méthode, et arrive ainsi plus directement à ses alliances de familles, qui sont les classes de l'école germanique, le nom seul étant changé. Dans les dicotylédones, il supprime tous les caractères fournis par l'enveloppe florale, pour s'en tenir exclusivement à l'insertion des étamines, mélangeant ainsi les apétales, les monopétales et les polypétales. Lindley, renversant sa série, la commence par les diatomées pour la finir par les asarinées. C'est ce que va montrer l'exposé de ce système :

---

(1) *The Vegetable Kingdom*, by John Lindley. London, 1846. In-8°.

ASEXUALES. { Cl. 1. Thallogenae.
» 2. Acrogenae.

» 3. Rhizogenae.

» 4. Endogenae. . { Glumaceae.
Petaloidae unisexuales.
— hermaphroditae inferovariae.
— — superovariae.

SEXUALES. . { » 5. Dictyogenae.
» 6. Gymnogenae.

» 7. Exogenae. . { Diclines.
Hypogynae.
Perigynae.
Epigynae.

ALLIANCES. (*Classes de l'École germanique.*)

—

Cl. I. — THALLOGENAE.

All.	1. Algales	5 fam.	All.	3. Lichenales . . .	3 fam.
»	2. Fungales . . .	6 »			

Cl. — II. ACROGENAE.

All.	4. Muscales . . .	6 fam.	All.	6. Filicales. . . .	3 fam.
»	5. Lycopodales . .	2 »			

Cl. III. — RHIZOGENAE

(Balanophorae, Cytinaceae et Rafflesiaceae).

Cl. IV. — ENDOGENAE.

† Glumaceae.

All. 7. Glumales . . . 5 fam.

†† Petaloidae unisexuales.

All.	8. Arales	4 fam.	All.	10. Hydrales. . . .	3 fam.
»	9. Palmales. . . .	1 »			

††† Petaloidae hermaphroditae inferovariae.

All. 11. Narcissales . .	6 fam.	All. 13. Orchidales . . .	3 fam.
» 12. Anomales . . .	3 »		

†††† Petaloidea hermaphroditae superovariae.

All. 14. Xyridales . . .	4 fam.	All. 16 Liliales	4 fam.
» 15. Juncales . . .	2 »	» 17. Alismales . . .	3 »

Cl. V. — DICTYOGENAE.

(Triuridaceae, Dioscoraceae, Smilaceae, Philesiaceae, Trilliaceae, Roxburgiaceae).

Cl. VI. — GYMNOGENAE.

(Cycadeae, Pinaceae, Taxaceae, Gnetaceae.)

Cl. VII. — EXOGENAE.

† Diclines.

All. 18. Amentales . . .	6 fam.	All. 22. Garryales . . .	3 fam.
» 19. Urticales . . .	7 »	» 23. Phoenispermales .	6 »
» 20. Euphorbiales . .	5 »	» 24. Cucurbitales . .	3 »
» 21. Quernales . . .	2 »	» 25. Papayales. . .	2 »

†† Hypogynae.

All. 26. Violales	12 fam.	All. 33. Berberales . . .	7 fam.
» 27. Cistales	4 »	» 34. Ericales. . . .	6 »
» 28. Malvales . . .	6 »	» 35. Rutales	13 »
» 29. Sapindales . . .	9 »	» 36. Geraniales . . .	5 »
» 30. Guttiferales . .	7 »	» 37. Silenales . . .	4 »
» 31. Nymphales . . .	3 »	» 38. Chenopodales . .	4 »
» 32. Ranales	6 »	» 39. Piperales . . .	3 »

††† Perigynae.

All. 40. Ficoidales . . .	4 fam.	All. 45. Gentianales . .	8 fam.
» 41. Daphnales . . .	4 »	» 46. Solanales . . .	7 »
» 42. Rosales	7 »	» 47. Cortusales . . .	5 »
» 43. Saxifragales . .	5 »	» 48. Echiales. . . .	10 »
» 44. Rhamnales . . .	10 »	» 49. Bignoniales. . .	7 »

†††† Epigynae.

All. 50.	Campanales . .	8 fam.	All. 54.	Cinchonales . .	5 fam.
» 51	Myrtales . . .	10 »	» 55.	Umbellales. . .	5 »
» 52.	Cactales.	3 »	» 56.	Asarales. . . .	3 »
» 53.	Grossales . . .	4 »			

La suppression de la considération de l'enveloppe florale amène dans cette classification les rapprochements les plus bizarres : les bruyères près des berbéridées et des renonculacées, les daphnées près des rosacées, les chénopodées près des silénées, les asarinées près des ombellifères, etc. C'est là rompre les rapports naturels des plantes, rapports que rien ne conserve mieux que la considération de l'enveloppe florale.

Tandis que l'école germanique, suivant les traces de Bartling, se lançait dans les classes collectives, un seul botaniste français, Achille Richard, restait fidèle à la méthode disjonctive et était ainsi l'avant-dernier représentant de l'école des Jussieu. Nous avons dit que sa première méthode, composée de neuf classes, était une copie faiblement modifiée de celle de Marquis et Loiseleur des Longchamps. Dans son *Précis de botanique* (1), publié en 1852, réformant cette méthode, il emprunte à Brongniart la division des groupes des acotylédones et des monocotylédones, et ajoutant à sa répartition des dicotylédones, des considérations tirées de la corolle ou du placentaire, il arrive à diviser le règne végétal en vingt classes disjonctives, rejetant ainsi la classification collective. Malheureusement ce système, dernier effort de la coordination synthétique, manque d'unité et est dépourvu de l'esprit de suite qui constitue l'élégance de la méthode. Il prend pour base de ses subdivisions, tantôt l'albumen ou l'enveloppe

---

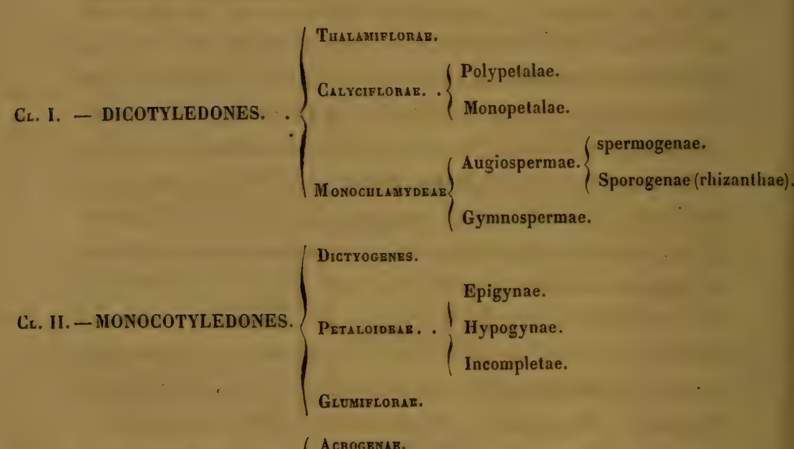
(1) *Précis de botanique*, par A. Richard. Paris, 1852. In-12.

florale, tantôt les organes sexuels ou la situation de l'ovaire, la corolle ou la placentation. Mais nous devons savoir gré à Achille Richard d'être resté fidèle aux grands principes de l'école française, dont le brillant éclat rayonnera toujours sur la science, et de ne pas être tombé dans la confusion qui menace d'envahir la botanique. Au milieu de cet abandon général des vrais principes de la science, Achille Richard, conservant ces grands principes, mérite toute notre reconnaissance, malgré les défauts de sa méthode, qui est le dernier effort vers la synthèse de la botanique. L'exposé de son système prouvera combien il s'éloigne des classifications collectives :

ACOTYLÉDONÉS . . .	Végétaux s'accroissant par la périphérie		Amphigènes	Cl. 1
	Végétaux s'accroissant par le sommet des axes.		Acrogènes	» 2
MONOCOTYLÉDONÉS. . .	Endospermés.		Ovaire libre	» 3
			— infère	» 4
	Exendospermés		Ovaire libre	» 5
			— infère	» 6
DICOTYLÉDONÉS . . .	Apétales . .	Fleurs diclines.	En chatons	» 7
			Non en chatons.	» 8
		— hermaphrodites		» 9
	Gamopétales .	Supérovariées.	Isostémones à corolle régulière et à étamines alternes.	» 10
			Anisostémones à corolle irrégulière	» 11
			Isostémones à corolle régulière et à étamines opposées.	» 12
			Anisostémones à corolle régulière	» 13
		Inférovariées.		» 14
	Polypétales .	Pérignes . .	Trophospermes axiles . .	» 15
			— pariétaux .	» 16
			— central . .	» 17
		Hypogynes. .	Trophospermes central . .	» 18
			— pariétaux .	» 19
			— axiles . .	» 20

L'ordonnance de la classification d'Achille Richard est celle de De Candolle renversée; mais les caractères de ses classes de dicotylédones manquent d'unité et sont trop compliqués pour être d'un usage facile et satisfaire l'esprit.

La classification de Balfour, publiée en 1855 (1), a pour but de réunir les bases de Jussieu, de De Candolle et de Lindley: c'est un travail d'éclectisme dont la marche générale est empruntée à De Candolle. Comme lui, il commence la série des végétaux par les renonculacées et la finit par les cryptogames; mais il admet comme sous-classes les gymnospermes, les dictyogènes, les acrogènes et les thallogènes de Lindley, supprimant les alliances collectives de ce dernier, qui surchargent inutilement la science. Les classes de Balfour sont celles-ci :



Balfour a la sagesse de ne pas se laisser entraîner par

(1) *Class Book of botany*, by J.-H. Balfour. Edimburgh, 1855. In-8°.

l'idée de classes collectives et de rester fidèle aux grands principes de la science, rapportant directement, dans son savant ouvrage, ses deux cent soixante-quatorze familles de plantes aux classes qu'il a formées.

Nous venons d'exposer la marche de la classification générale des végétaux, depuis Jussieu jusqu'à nos jours. Dans cet intervalle de soixante et quinze ans, vingt-quatre systèmes ont vu le jour : c'est autant et plus que durant toute la période antérieure, et tout cela aboutit à l'abandon de la synthèse des familles que les Jussieu avaient eu la gloire de créer. Si maintenant, laissant de côté la suite chronologique des faits, nous interrogeons le point de vue philosophique qui en résulte, nous reconnaîtrons dans ce siècle l'existence de trois écoles distinctes : l'école française, l'école helvétique et l'école germanique. La première est caractérisée par la synthèse des familles, au moyen de la situation des organes sexuels ou floraux; la deuxième, par la suppression de cette synthèse et la réduction du système à sa moindre expression; la troisième, comprenant le vide de la suppression de la synthèse par l'école helvétique, veut la remplacer par la création de classes collectives. A la première appartiennent les méthodes de Jussieu, Marquis et Loiseleur, Fries, Richard, Schultz et la nôtre; à la deuxième, celles de R. Brown, De Candolle, Perleb et Balfour; à l'école germanique, les méthodes de Batsch, Agardh, Reichenbach, Bartling, Lindley, Martius, Endlicher, Meisner et Brongniart; les systèmes de Necker, Lestiboudois, Oken, Link et Raspail sont anomaux. La méthode de l'école française est disjonctive, celle de l'école germanique est conjonctive; l'école helvétique réduit à rien le système de classification des familles des plantes. Dans la plupart des publications pratiques, c'est celle-ci qui l'emporte,

par ce motif que la méthode de Jussieu est d'une application trop difficile et celle de l'école germanique trop compliquée; ainsi la synthèse des familles disparaît de la botanique. Comment la marche de la science est-elle arrivée à ce résultat?

La grande découverte de Bernard de Jussieu est d'avoir, réalisant la maxime de Linné (1), appliqué le système de Gleditsch sur celui de Lobel, c'est-à-dire les caractères fournis par l'insertion des étamines sur ceux donnés par les cotylédons. Par là il a créé la synthèse des familles du règne végétal. Son neveu, Antoine-Laurent de Jussieu, en ajoutant une troisième base systématique, celle tirée de la composition de l'enveloppe florale, a complété la synthèse des familles et l'a portée à un haut degré de perfection. Mais l'insertion des étamines présentait de nombreuses exceptions et de grandes difficultés; elle exigeait des dissections et l'usage de la loupe grossissante dès les premiers pas du botaniste dans l'étude de la classification. Dès lors elle n'était point pratique, ce qui l'a fait abandonner partout. L'insertion des étamines est souvent erronée ou obscure. Chez les monocotylédones, l'insertion périgyne et hypogyne s'observe dans la même famille, dans le même genre, souvent dans la même fleur; chez les dicotylédones apétales, elle est souvent si douteuse qu'on peut indifféremment la considérer comme périgyne ou hypogyne; chez les monopétales, il a fallu recourir à l'insertion médiate ou immédiate pour sauver les difficultés; en sorte

---

(1) *Qui Clavem* (*methodi naturalis*) *fabricare student, sciant nullam partem universalem magis valere quam illam a situ, praesertim seminis.* — Lin. *Class. pl.* 487.

Situs partium constantissimus est. — Lin. *Phil. bot.* n° 179. — *Situs naturalissimus est.* — *Ibid.* n° 97.

que six classes du système de Jussieu, les monocotylées, les apétales et les monopétales périgynes et hypogynes reposent sur un caractère incertain.

Ces exceptions ont fait abandonner l'application de l'insertion des étamines par presque tous les botanistes. Robert Brown et De Candolle donnèrent l'exemple de cet abandon ; mais au lieu de chercher une autre base de synthèse à la fois sûre, facile et pratique, ces grands chefs d'école trouvèrent plus commode de réduire le système à quelques données générales. De cette manière la coordination des phanérogames se trouva réduite à quatre ou cinq classes renfermant d'innombrables quantités de familles, où le botaniste se trouve dans un labyrinthe sans fil d'Ariane pour se diriger. C'est la suppression de la synthèse.

Alors on eut besoin de recourir aux clefs dichotomiques, qui n'apprennent rien, n'enseignent rien, laissent l'esprit dans le vide, et qui, si elles conduisent à la connaissance de l'espèce, vous conduisent dans cet immense dédale les yeux bandés, sans rien voir autour de vous, sans apercevoir les grandes harmonies de la nature et les sublimes conceptions de ses secrets. La substitution de la clef analytique à la synthèse, imaginée par Lamarck, c'est l'organisation de l'empyrisme dans la science. Voilà où a mené l'abandon des principes de la grande école de Linné et de Jussieu. Le système de classification du règne végétal ne consiste pas, disait avec raison Van Royen, dans des divisions bifurquées ou synoptiques, mais il doit embrasser toute la science et la doctrine de la botanique (1).

---

(1) *Systema non tantum consistit in bifurcis seu synopticis plantarum divisionibus, sed universam botanices scientiam, omnemque botanici doctrinam amplectitur.* Royen, *Fl. Leyd. prod.*, in pref. *** 3.

L'expérience l'a démontré et toutes les recherches de ce siècle en ont fourni la preuve, la synthèse des familles des plantes consiste dans la situation des organes floraux; mais la grandeur des noms qui avaient prononcé cette suppression entraîna les botanistes dans un mouvement nouveau. En entrant dans l'étude des familles naturelles des plantes, l'école germanique ne tarda pas à voir que la classification générale, ainsi réduite par Robert Brown et De Candolle, était incomplète, et que, si elle faisait disparaître les défauts reprochés au système de Jussieu, elle en offrait un autre plus grand encore, la confusion dans l'analyse, le dédale sans guide. Le besoin de classification réelle se faisait sentir, et l'école germanique repoussait énergiquement l'idée des clefs dichotomiques. De là, la formation de groupes de familles, qu'elle éleva au rang de classes sous une dénomination quelconque, et qui constituent la base essentielle, le point caractéristique de cette école. Batsch y avait préludé, Agardh en avait donné l'exemple, Bartling compléta l'idée et exécuta le plan qui fut suivi par cette grande et savante école. C'était retourner à la méthode de Ray et de Boerhaave et aux ordres naturels de Linné. Aussi voyez combien les auteurs varient sur le compte de ces prétendues classes. Batsch en compte 44, Agardh 33, Bartling 60, Lindley, dans son premier système, 111, Martius 51, Endlicher 61, Brongniart 68, Lindley, dans son second système, 66, Meisner, pour les phanérogames seulement, 47. Parcourez ces classes et vous verrez que si quelques-unes d'entre elles établissent des affinités réelles, la plupart, au contraire, renferment des familles nullement analogues. Ce ne sont pas des classes proprement dites, car, en botanique, la classe est une division reposant sur les modifications d'un

seul organe, l'étamine dans Linné, la corolle dans Rivin et Tournefort, les cotylédons dans Lobel, l'insertion des étamines dans Gleditsch et Jussieu, tandis qu'ici les prétendues classes ne sont autre chose que des groupes de familles réunies chacun par un lien spécial, par un caractère particulier qui n'a rien de comparatif avec le caractère voisin, qui crée la confusion par la diffusion des caractères et laisse l'esprit dans le vide, l'intelligence dans le chaos. Ce ne sont pas des classes, mais, comme l'a dit avec raison Lindley, des alliances de familles, formées dans le but de remplacer la synthèse de la méthode naturelle de Jussieu supprimée par l'école helvétique.

L'essence de la synthèse est d'être disjonctive. En lui substituant des classes conjonctives qui présentent autant d'idées différentes que de coupes, l'école germanique a fait disparaître l'élégance de la méthode naturelle et avec elle la facilité de l'analyse des familles des plantes; elle en a rendu l'étude difficile, abstraite, dépourvue de fil conducteur, de vues d'ensemble, et a fini par faire de la botanique une véritable confusion. Comparez la recherche du genre dans le système de Linné et dans les travaux modernes, la facilité de l'analyse chez le premier, avec les difficultés d'analyse des seconds, et vous verrez que la classification générale moderne n'a point avancé. Nous avons fait de grands progrès dans l'anatomie des plantes et la physiologie végétale, nous avons étudié les mystères de l'organisation des tissus, de la fécondation, de la génération, nous avons augmenté le domaine de Flore de beaucoup de familles et de genres, d'innombrables espèces ont été découvertes et décrites, mais la classification générale est restée en arrière par l'abandon de la synthèse : elle n'a point progressé, elle a reculé.

Comme formes générales, les classes que propose l'école germanique n'existent pas dans la nature; elles ne sont que des moyens artificiels de réunir les familles. Or, en fait de moyens artificiels, le meilleur est le plus simple, le plus comparatif, le plus synthétique, et non le plus compliqué et le plus diffus. Étudiez une plante d'après le système de Linné, l'inspection des étamines vous donnera tout de suite la classe à laquelle elle appartient. Pourquoi n'en serait-il pas de même des familles végétales? C'est vers ce but que doivent tendre tous les efforts; car la synthèse des familles des plantes est l'expression la plus élevée de la botanique : elle en facilite l'étude en fixant l'observation sur des caractères disjonctifs, comme l'a fait Linné dans son système sexuel. La synthèse des familles, c'est l'harmonie de la science, la suppression en est le chaos.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE,

PAR

M. B. DU MORTIER,

Président de la Société royale de botanique de Belgique.

FASCICULE VIII.

DISCOURS SUR LA THÉORIE DE LA CLASSIFICATION DES PLANTES.



JUILLET 1865.

Bull. Soc. Bot. Belg. 4: 87-109

DISCOURS

SUR LA

THÉORIE DE LA CLASSIFICATION DES PLANTES,

PRONONCÉ EN LA SÉANCE PUBLIQUE TENUE A HASSELT,
LE 30 JUILLET 1865.

MESSIEURS,

Après avoir exposé dans les discours précédents la marche de la classification du règne végétal depuis Dodoens jusqu'à nos jours, permettez-moi de rechercher avec vous les règles qui doivent présider à la coordination naturelle des plantes. Les familles naturelles des plantes existent; elles sont enfin reconnues; les caractères qui les distinguent les unes des autres sont tracés, mais cela ne suffit pas : il faut les coordonner, comme le sont les familles naturelles des animaux, par grandes divisions et par

[1865]

classes, qui réunissent entre elles celles que leurs affinités rapprochent, et séparent les dissemblables. Là, est dans l'état actuel, le point culminant de la science; mais aussi c'est la plus grande difficulté qu'elle offre à l'observateur de la nature.

Nous avons fait remarquer que la grande division ternaire du règne végétal se rencontre aussi dans le règne animal. Le squelette, ou le corps ligneux qui le représente chez les plantes, offre dans les deux règnes, par sa présence, son absence et sa situation, trois dispositions différentes et conformes à la marche de la nature. En partant du plus simple au plus composé, les animaux inférieurs sont dépourvus de squelette (*asquelétés*); ceux intermédiaires sont pourvus d'un squelette extérieur renfermant les tissus mous (*exosquelétés*); enfin, les animaux les plus parfaits offrent un squelette à l'intérieur et revêtu par les tissus mous (*endosquelétés*). De même dans le règne végétal, les plantes inférieures sont dépourvues de tissu ligneux (*axylées*); celles intermédiaires possèdent un système ligneux extérieur renfermant les tissus mous (*exoxylées*); enfin les végétaux les plus parfaits sont doués, à l'intérieur, d'un système ligneux revêtu par un système cortical, lequel se compose des tissus mous (*endoxylés*).

Ce n'est pas tout : dans l'exercice de la motilité, l'organisation du végétal et de l'animal présente le même système d'articulations et de flexion. Dans les deux règnes, les êtres inférieurs, *asquelétés* chez les animaux, *axylés* chez les végétaux, sont dépourvus d'articulations (1) et se

(1) Ce que l'on désigne sous le nom d'articles chez les conferves ne constitue pas un système articulaire, mais seulement une série de cellules placées bout à bout.

meuvent par simple incurvation. Prenez un mollusque ou un polype, une algue ou un champignon, vous verrez que les uns et les autres sont dépourvus d'articulations, et que le mouvement de toutes leurs parties s'exerce par simple incurvation. Dans les êtres intermédiaires des deux règnes, *exosquelétés* chez les animaux, *exoxylés* chez les végétaux, les articulations sont extérieures. Prenez une tige de graminée, de palmier à feuilles distantes, une orchidée grimpante, un simple bambou, et, d'autre part, le corps ou une patte d'une écrevisse ou d'un insecte, vous verrez que, chez les uns comme chez les autres, les articulations sont extérieures. Observez ensuite le corps ou les membres d'un quadrupède, d'un oiseau ou d'un poisson, vous trouverez les articulations, non plus à l'extérieur, mais à l'intérieur. Prenez maintenant une jeune pousse de vigne, d'érable, de caryophyllées, et vous observerez que les articulations y sont intérieures, comme dans les animaux les plus parfaits.

Les lois de motilité sont donc les mêmes dans les deux règnes; d'où il suit que la division ternaire que nous venons d'indiquer est conforme à la marche de la nature.

Il faut que la division ternaire du règne végétal soit bien naturelle, puisqu'elle est la même dans tous les systèmes. Les dicotylédones, monocotylédones, acotylédones de Boerhaave (1) et de Jussieu, les exorhizes, endorhizes et arhizes de Richard, les endogènes, exogènes et cellulaires de Decandolle, les *dichorgana*, *synorgana* et *homorgana* de Schultz, les *acramphibrya*, *amphibrya* et *thallophyta* d'Endlicher sont la même chose que les en-

(1) *Lin. phil.*

doxylées, exoxylées et axylées. Un fait reste constant et démontré, c'est que, chez les végétaux comme chez les animaux, la progression des êtres est en rapport avec le squelette. La division ternaire du règne végétal est donc la base de toute classification naturelle des plantes, qu'elle repose sur l'embryon, sur la croissance ou sur la disposition du squelette végétal, ce qui est le plus facile pour l'observation, en interrogeant, en cas de doute, le collet de la plante.

Jusqu'ici la théorie de la classification des plantes est claire et précise, admise par tous les naturalistes; mais après la division ternaire naissent, pour le règne végétal, les difficultés. Chez les animaux, de grandes séries naturelles, appuyées sur des caractères faciles, se présentent à l'observateur, où les caractères extérieurs sont en rapport avec la distribution des organes et leur forme. Ainsi, les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les poissons, les crustacés, les insectes, les annélides, les mollusques et les polypes fournissent de grandes classes qu'on saisit au premier coup d'œil et dans lesquelles les familles animales viennent se répartir. Il n'en est pas de même dans le règne végétal, où ces grandes classes naturelles n'existent pas. C'est la conséquence du développement centrifuge qui préside à leur accroissement. Le végétal ne formant pas des centres d'action, mais bien des extrémités d'action, continue jusqu'à sa mort son développement, ajoutant sans cesse de nouveaux organes aux anciens. Dans sa formation, l'embryon animal est un article, l'embryon végétal est un bourgeon. Voyez cette graine éclore, elle ne présente qu'un seul article destiné à donner naissance à une longue série d'articles; voyez cet œuf éclore, il donne naissance à un animal formé de tous ses articles. En conséquence de la grande

loi de développement des animaux et des végétaux, les premiers doivent au développement centripète les classes naturelles qu'ils fournissent, tandis que, chez les seconds, l'absence de ces classes est la conséquence du développement centrifuge qui les régit.

Dans l'impossibilité de fournir dans le règne végétal des classes naturelles comme chez les animaux, le botaniste est donc forcé de chercher des classes artificielles qui conservent les analogies des familles des plantes. Bernard de Jussieu, le fondateur de la coordination des familles végétales, avait pris pour base de classification l'insertion des étamines; son neveu y ajouta la disposition de l'enveloppe florale. Mais bientôt Robert Brown et Decandolle, reconnaissant tous les vices, toutes les exceptions qu'offre parfois l'insertion des étamines, réduisent les classes à quatre ou cinq pour toutes les plantes phanérogames, et la grandeur de leurs noms leur fait trouver beaucoup d'imitateurs. Mais les naturalistes ne tardèrent pas à s'apercevoir que, par la suppression des classes dans le règne végétal, la botanique tombait dans le chaos. La nécessité de la classification des familles des plantes se fit alors sentir, et l'on vit apparaître plus de systèmes d'ordonnance des végétaux, qu'il n'en avait paru avant Jussieu.

Dans notre précédent discours, nous en avons exposé la marche et l'ordonnance. Parmi ces systèmes, les uns sont disjonctifs, les autres composés de classes collectives. Les classifications disjonctives sont celles de Marquis et Loiseleur, Schultz, Fries et la nôtre. La première est basée sur la situation de l'ovaire; celle de Schultz repose sur la forme de l'enveloppe florale; la nôtre sur la composition de cette enveloppe et son insertion; celle de Fries sur l'insertion des étamines. Quant aux systèmes à classes collectives, qui doi-

vent leur origine à l'école germanique, dépourvus d'unité dans leur marche, ils reposent tantôt sur un caractère, tantôt sur un autre; mais au fond, l'organe sur lequel ils se basent est la graine et surtout l'intérieur de la graine. Tranchons le mot, les classifications collectives sont de véritables classifications *endospermiques*. Examinons d'abord ce mode de procéder; il nous montrera qu'à force de vouloir être savant, on est devenu obscur et inintelligible.

Nous avons toujours pensé que le véritable progrès de la classification naturelle des plantes consiste dans la suppression des caractères endospermiques, et c'est sur cette donnée que nous avons établi notre analyse des familles des plantes, en les remplaçant par la placentation. D'abord, l'emploi des caractères tirés de l'intérieur des graines n'est nullement pratique. Toutes les graines ne sont pas grosses comme une noisette ou une amande; la plupart sont petites comme des grains de sable, et leur dissection présente les plus grandes difficultés. C'est à rebuter quiconque veut entreprendre l'étude de la botanique. A force de vouloir être savant, on est devenu rebutant, car je ne puis décerner un autre nom aux classifications endospermiques. Avec elles on est forcé d'abandonner l'étude de la science pour devenir empirique. Pour déterminer le nom d'une espèce de plante, le jeune botaniste doit commencer par connaître la classe de la famille à laquelle elle appartient; c'est là le vestibule de la science. Or, comment y parviendra-t-il si, dès son début, il doit recourir à ce que la science offre de plus ingrat? Continuera-t-il sa route vers le sanctuaire de Flore, si ce vestibule est tellement hérissé de difficultés qu'il ne peut y marcher; si, au lieu de faciliter ses premiers pas, ils sont rendus impossibles?

La dissection des graines est le plus souvent chose très-

difficile, pour laquelle il faut une extrême habileté d'œil et de main, et très-souvent l'emploi du microscope. Imaginez un jeune botaniste devant débuter dans la science par la dissection d'une graine d'éricée, de rhodoracée, de campanulacée ou d'orchidée, comment sortira-t-il de ce labyrinthe? Et que sera-ce s'il doit y rentrer à chaque pas? Il abandonnera l'étude des grandes divisions de la science et tombera dans l'empirisme. Telle est pourtant la conséquence des classifications basées sur les caractères endospermiques.

Mais ces caractères eux-mêmes ont-ils la valeur qu'on leur attribue dans les livres? Sont-ils constants, indélébiles et sans exceptions? Eh bien, nous le déclarons hautement, les caractères tirés de l'intérieur de la graine sont incomparablement moins certains, ils présentent infiniment plus d'exceptions que ceux tirés de la fleur. Depuis un demi-siècle, nous avons fait des milliers et des milliers de dissections de graines, et nous sommes arrivés à pouvoir dire que ces difficultés de la science, dans lesquelles on est tombé, n'auraient pas eu lieu, si on avait étudié les graines des plantes avec autant de soin que leurs fleurs. On aurait alors vu que les exceptions, les anomalies, les écarts qu'elles présentent, sont cent fois plus grands que ceux des organes floraux, et que conséquemment leur valeur caractéristique des classes et des familles est cent fois en dessous de celle que fournissent les enveloppes florales. Si l'on avait étudié la nature au lieu des livres, on eût évité deux grosses fautes : une série innombrable d'erreurs et d'insurmontables difficultés. Quelques exemples vont démontrer cette vérité.

Ouvrez tous les ouvrages de botanique, vous y verrez que les Stellariacées ou Caryophyllées ont pour caractère

d'avoir un embryon annulaire situé au pourtour de la graine et un albumen central; or le genre *Dianthus*, qui est le type de cette famille, possède un embryon axile et droit, entouré par l'albumen, c'est-à-dire le caractère précisément inverse de celui qu'on assigne à la famille. Tous les auteurs donnent pour diagnose aux Primulacées d'avoir l'embryon transverse, parallèle à l'ombilic; pourtant le genre *Hottonia* a l'embryon droit et opposé à l'ombilic. Les Santalacées ont pour diagnose l'embryon droit; il est oblique dans l'*Osyris*. Les Jasminées et les Oléacées ne sont que des tribus d'une même famille; l'embryon est orthotrope dans les premiers et droit dans les seconds. Dans les Solanées, l'embryon est annulaire dans le *Solanum*, arqué dans le *Nicotiana*, droit dans le *Cestrum*. Les Plantaginées ont pour caractère d'avoir l'embryon transversalement axile; il est dressé et à radicule supère dans le *Littorella*. Les Cistinées sont caractérisés par leur embryon circiné; il est axile dans le *Lechea*. Tous les botanistes donnent pour diagnose aux Urticées d'avoir un embryon courbé dans un albumen farineux; or l'*Urtica*, type de la famille, et le *Parietaria* ont l'embryon droit et axile, entouré par l'albumen, tandis que le *Cannabis* a l'embryon externe et entourant l'albumen, et l'*Humulus*, l'embryon coquillé et sans albumen. Le caractère attribué aux Polygonées est d'avoir un embryon courbé et périphérique; or, cet embryon est droit et axile dans le *Rheum* et l'*Oxyris*, à cotylédons plissés dans le *Fagopyrum*. Les Rosacées ont pour caractère d'avoir la graine pendante et la radicule supère; la graine est dressée et la radicule infère dans le *Waldstenia*, le *Dryas* et le *Geum*. Les Scrophulariées ont pour diagnose d'avoir l'embryon central et la radicule tournée vers le hile; il est terminal et à radi-

cule opposée au hile dans le *Melampyrum*. Le caractère des Chénopodées est, d'après tous les auteurs, l'embryon entourant un albumen farineux; au contraire, l'embryon est à l'intérieur de l'albumen dans le *Salsola* et les genres voisins. Bien plus, le genre *Suaeda*, si naturel dans les caractères que nous lui avons assignés, offre des variations d'espèce à espèce. L'ovule est horizontal dans le *S. maritima*, vertical dans le *S. fruticosa*, indifféremment horizontal ou vertical dans le *S. altissima*. Ce n'est pas tout; l'albumen est biparti par l'embryon dans le *S. maritima*, tandis qu'il est absolument nul dans le *S. altissima*. Dans le genre si naturel des Salicornes, le *Salicornia arabica* a l'embryon annulaire, le *S. fruticosa* l'a en demi-cercle, tandis qu'il est condupliqué dans le *Salicornia herbacea*. Voyez les Légumineuses, l'embryon y est tantôt droit, tantôt courbé; voyez les Crucifères, l'embryon y est accombant ou incombant, les cotylédons y sont soit planes, soit bipliqués, soit en spirale; voyez les Ombellifères, vous y trouverez des graines à albumen plane ou bombé, d'autres à albumen concave ou à bords révolus, ou encore roulé sur lui-même de la base au sommet. Parmi les Fumariacées, le genre *Capnites* est monocotylédone; parmi les Pinguiculacées, les utriculaires sont acotylédones. Il en est de même des cuscutes parmi les Convolvulinées.

Ces exemples, que nous pourrions multiplier, montrent à l'évidence que les caractères tirés de l'intérieur de la graine sont beaucoup plus faillibles et présentent de bien plus nombreuses exceptions que ceux tirés de l'enveloppe florale, et que par conséquent ils ne peuvent servir à déterminer les classes, ni même souvent les familles des plantes. Sans doute, les caractères fournis par les enveloppes florales présentent quelques rares exceptions; mais

que sont ces rares exceptions à côté de celles si nombreuses qu'offre à chaque pas l'intérieur de la graine! Encore une fois, si on avait étudié l'intérieur des graines comme on l'a fait des fleurs, on eût vu que les exceptions y sont bien plus fréquentes que dans celles-ci, et l'on eût abandonné ces caractères difficiles et rebutants qui font de la plus aimable des sciences une insurmontable difficulté. On a renoncé à l'insertion des étamines à cause des exceptions qu'elle présente; mais ces exceptions elles-mêmes ne sont rien à côté de celles qu'offre l'intérieur de la graine. Nous le répétons donc, dans l'état actuel de la science, le véritable progrès de la classification naturelle des plantes consiste dans la suppression des caractères endospermiques.

Pourquoi les caractères endospermiques sont-ils de mauvais guides pour la classification des plantes et doivent-ils être repoussés lorsqu'il s'agit de la coordination du règne végétal? C'est que les organes sur lesquels ils reposent n'appartiennent pas à la base fondamentale de la plante, à la végétation, et qu'ils sont propres à un phénomène non exclusivement végétal, mais commun à tous les êtres organiques, à la reproduction. Qui donc a jamais songé à classifier les animaux sur l'albumen et le vitellus? L'embryon est un point vital différent de l'être qui le porte et destiné à créer un être nouveau. C'est pour ce motif que les particularités qui s'y rattachent ne peuvent servir de base à la classification de la plante, dont il ne fait point partie. Pour les plantes, la végétation est l'acte dominant de la vie végétale; tous les caractères pris en dehors des organes qui se rattachent à la végétation sont donc impropres à la classification du règne, et les caractères endospermiques sont de ce nombre. C'est pour cela qu'ils sont sujets à plus d'aberrations et d'exceptions qu'aucun autre.

Aussi, en fait comme en principe, ils doivent être bannis.

Ceci nous mène à exposer la théorie de la classification des plantes, théorie qui seule peut conduire à la connaissance de la vérité.

Nous avons dit que le caractère organique du végétal est la végétation ; ce mot est l'expression propre de la loi qui domine l'essence de la plante. Pour la plante, vivre, c'est végéter. Mais, dans la végétation, il faut distinguer deux phases, l'une où les forces vives sont sans arrêt, en vertu du développement centrifuge, l'autre où elles se fixent. Étudions une plante depuis sa germination, c'est-à-dire son éclosion, jusqu'à sa fin, nous trouverons partout un article pourvu à son sommet d'un organe foliacé. Ce que l'on a nommé radicule dans la graine, n'est pas une racine, mais un article qui constitue le collet de la plante. Prenons une graine de dicotylédone au moment où elle vient d'éclore et interrogeons la plante dans cet état. Nous y trouverons un article unique, et, à son sommet, deux cotylédons, c'est-à-dire deux feuilles séminales ou rudimentaires. Cet article primordial est formé précisément comme une articulation de la tige de l'œillet, avec les deux feuilles qui le couronnent. Chez les monocotylédones, la feuille séminale est unique et insérée au pourtour de l'article primitif, tout à fait comme une feuille et une articulation d'une tige de graminée.

Ainsi, toute plante phanérogamique, à sa naissance, est un article, et cet article offre, à chacune de ses extrémités, un point vital qui constitue une extrémité d'action. Tandis que l'animal, à sa naissance, présente un bourgeon renfermant des centres d'action, le végétal naissant offre un article terminé à ses deux extrémités par deux extrémités d'action opposées, où se trouve dirigée la force vitale, l'une à la base, radiculaire, l'autre au sommet, gem-

mulaire. C'est la conséquence de la grande loi du développement centrifuge qui conduit et règle l'existence végétale. Soumis à la loi du développement centripète, l'animal naît armé de toutes pièces; c'est un bourgeon composé d'une série d'articles superposés; la plante, au contraire, destinée à subir la loi du développement centrifuge, n'a besoin de naître, et ne naît en effet, que composée d'un seul article, portant à chacune de ses extrémités un point vital destiné à son double prolongement.

Le point vital inférieur, qui doit donner naissance à la racine, est simple et dépourvu d'appendice, tandis qu'au contraire le point vital supérieur est muni, comme nous l'avons dit, de feuilles séminales ou cotylédons qui couronnent son sommet au moyen d'une insertion verticillaire et non interrompue. Ce verticille d'insertion est divisé en huit segments ou cotylédons dans les abiétinées, en deux segments chez les dicotylédones, tandis qu'il est soudé et indivis chez les monocotylédones; mais quelle que soit sa subdivision, il forme toujours à sa base une attache verticillaire autour du point d'action de l'extrémité gemmulaire. Ce verticille gemmulaire est donc caractéristique de la plante à l'état embryonnaire chez les phanérogames; c'est le type primordial du végétal. Ce type primordial se compose donc, chez tous les végétaux phanérogamiques, d'un collet terminé au sommet par une insertion verticillaire du corps cotylédonaire, qui est la feuille de la plante naissante, car les cotylédons ne sont autre chose que des feuilles embryonnaires et transformées dans la graine.

Dans son état typique, la plante devrait former une série superposée d'articles terminés par une insertion verticillaire, comme on l'observe dans les graminées, les rubiacées, les caryophyllées et dans toutes les familles à feuilles opposées.

Mais dans l'acte de la végétation, presque toujours la puissance de la force vitale centrifuge déploie le verticille en hélice et la disposition spirale des feuilles vient ainsi remplacer le verticille embryonnaire. L'hélice, cette force physique de l'électricité, joue aussi son grand rôle dans les plantes, par les trachées et par la disposition en spirale des feuilles sur les tiges. Dans cet état, le végétal, entraîné par la force de l'hélice, perd son type primordial, et aussi longtemps qu'il l'a perdu, la nature lui ôte la faculté de reproduction. Il suit fatalement la loi du développement centrifuge qui l'entraîne, sans fournir ni étamines, ni styles, ni ovaire, ni ovules; il est impuissant à produire ni sexe ni graines; c'est la phase où les forces vives de la végétation sont sans arrêt. Pour arriver à produire les organes fécondateurs, il faut que le développement centrifuge s'arrête, et qu'en s'arrêtant, il ramène la forme verticillaire primitive, afin que le végétal finisse par où il a commencé, et qu'il produise le verticille terminal qui est la fleur. Alors, la force de l'hélice cesse d'agir dans le végétal, elle est remplacée par une force concentrique destinée à fournir les organes de la génération et l'embryon nouveau.

Dans cette métamorphose, qui reproduit finalement le phénomène embryonnaire, tous les organes, sépales, pétales, étamines, ovaire, deviennent un verticille de feuilles transformées, comme l'étaient, sous un autre aspect, les cotylédons dans l'embryon. Par conséquent, dans le végétal, deux fois la force concentrique domine celle de l'hélice : au collet et à la fleur. Ainsi, la vie végétative finit comme elle avait commencé; le périgone est le cotylédon de la fleur. Or, de même que le verticille radical, par sa situation, sa division ou sa soudure, fournit un caractère certain des trois grandes divisions naturelles du règne végétal,

de même le verticille floral par sa situation, sa division ou sa soudure est le moyen indiqué par la nature pour établir la classification des plantes. De même que le premier verticille, c'est-à-dire la formation cotylédonnaire, donne la mesure des divisions primaires des plantes dans leur état végétatif, de même le dernier verticille donne, dans la floraison, la mesure des affinités du second ordre, parce que dans l'un et dans l'autre la force concentrique y a dominé la force de l'hélice. Il suit de cette considération, que les verticilles floraux, leur soudure et leur insertion sont l'expression typique du végétal parfait, comme celle des cotylédons l'est du végétal imparfait, et qu'ils doivent servir de base à la classification naturelle des plantes, l'un pour le premier ordre, l'autre pour le second.

Mais, dira-t-on, les graines appartiennent au dernier verticille, et alors pourquoi les proscrire des éléments de la classification? Nous répondrons que cette pensée repose sur une profonde erreur. Les ovules n'appartiennent pas au verticille péricarpique; ils ne sont qu'une transformation des glandes des feuilles rudimentaires de ce dernier verticille. Prenez une fleur du cerisier double stérile, vous trouverez, au lieu de l'ovaire, une feuille rudimentaire où chaque glande marginale représente un ovule. Pareille chose s'observe dans les fleurs de légumineuses à l'état monstrueux. Dans les cistes monstrueux l'indication des ovules existe le long de la nervure de chaque feuille ovairienne. Les crassulacées ont les placentaires attachés aux bords convergents de chaque feuille carpellaire, et dans le *Bryophyllum* les bords des feuilles engendrent naturellement des plantes nouvelles. S'il est donc vrai que la placentation appartient au dernier verticille, les ovules ne sont que la transformation des glandes de ce verticille; ils y participent pour en tirer leur nourriture, mais ne le constituent

pas. C'est pour ce motif que les caractères endospermiques n'ont ni la fixité, ni la valeur des caractères floraux; ici encore la théorie vient confirmer l'observation. C'est donc dans les verticilles floraux, expression typique de la végétation concentrée, qu'il faut chercher les classes naturelles des plantes; car c'est en se concentrant que tout système exprime sa force et sa puissance. Dans les végétaux comme dans les animaux, ce sont les articulations subterminales qui fournissent les bases de la coordination.

Examinons maintenant comment s'opère l'arrêt concentrique terminal de la plante.

La force concentrique terminale qui arrête le développement centrifuge de la plante, et avec lui la végétation pour former la fleur, engendre plusieurs verticilles superposés, deux dans les fleurs incomplètes unisexuelles, trois dans les fleurs incomplètes hermaphrodites, quatre dans les fleurs complètes. Ces verticilles superposés sont formés des diverses séries de feuilles dont se compose le bourgeon, lesquelles, au lieu de se développer en spirale, se répartissent en plans horizontaux, comme les cotylédons dans l'embryon. De même que, dans l'œuvre de la germination, les feuilles premières alternent avec les cotylédons, de même, dans la fleur, les verticilles superposés ont leurs divisions alternantes et par là dédoublées. Ces verticilles ainsi superposés pour former la fleur sont de deux ordres, les uns floraux, conservant leur destination végétative, les autres génitaux et destinés à la reproduction de l'espèce, deviennent les organes sexuels des plantes.

Les verticilles floraux se composent du calice et de la corolle; ils ne sont qu'une transformation simple des feuilles redevenues cotylédonnaires, c'est-à-dire un retour vers la

forme typique de l'embryon. Là, les feuilles, quelque composées qu'elles soient durant le développement centrifuge, redeviennent simples comme le sont les cotylédons : la corolle, c'est le cotylédon de la fleur dont le calice est l'enveloppe. Au contraire, les verticilles sexuels, composés des étamines et du pistil, subissent une transformation double, changeant à la fois et de forme et de fonctions, et cessant ainsi d'être des organes de végétation. Ce sont des organes doublement métamorphosés, ayant une destination entièrement nouvelle, une organisation essentiellement différente, et qui, devenus, par cette double métamorphose, étrangers à la phase végétative de la plante, constituent l'appareil sexuel du végétal.

Il y a donc dans la fleur deux ordres de verticilles qu'il importe de ne pas confondre, et dont la transformation et la destination sont essentiellement distinctes, l'un foliacé, qui est l'extrémité de la phase végétative et le cotylédon de la fleur, l'autre sexuel, destiné à la reproduction de l'espèce. Par conséquent la phase végétative s'arrête à l'enveloppe florale; elle a commencé par les cotylédons de la graine, elle finit par les cotylédons de la fleur, c'est-à-dire par la dernière enveloppe florale. Les organes qui la suivent n'appartiennent plus à la vie végétative; mais, par la double métamorphose qu'ils subissent, ils deviennent les instruments de la génération, pour arriver à la création de l'œuf végétal et à la parturition d'un être nouveau.

Il suit de ce qui précède qu'en approfondissant philosophiquement la théorie de la végétation, nous arrivons à cette conclusion importante, qu'il existe dans la plante trois points où la puissance du développement centrifuge et de l'hélice qu'il engendre est dominée par une force

concentrique, qui par là donne naissance à trois verticilles fondamentaux :

Le verticille radical ou de parturition ;

Le verticille floral ou de concentration ;

Le verticille sexuel ou de fécondation.

Tous les phénomènes de la vie végétative reposent sur l'action successive de ces trois verticilles fondamentaux. Pour la plante, germer c'est naître, fleurir c'est s'arrêter, grainer c'est se reproduire. Ces trois verticilles fondamentaux sont la raison et la fin des phénomènes de la végétation et l'explication de ces phénomènes. Tant que la plante ne produit pas ces verticilles, elle végète; lorsqu'au contraire elle les produit, les phénomènes vitaux s'accomplissent.

Si maintenant nous appliquons ces considérations philosophiques à la répartition des plantes, nous y trouverons la clef du secret de la classification du règne végétal. Chose admirable! la subordination des classes et des familles du règne végétal est en rapport direct et successif avec les trois verticilles que nous venons de signaler. Ainsi, le verticille radical ou de parturition déterminera si la plante est dicotylédone, monocotylédone ou acotylédone, c'est-à-dire endoxylée, exoxylée ou axylée, fixant ainsi les trois grandes divisions du règne végétal. Le second verticille, le floral ou de concentration, fournira les caractères des classes d'après les enveloppes florales. Puis, le troisième verticille, celui de fécondation, distribuera dans chaque classe les familles et les genres des plantes et fournira les caractères de troisième ordre. La nature elle-même dicte ici ses lois au botaniste et lui révèle la théorie de la classification naturelle des plantes. C'est ainsi qu'on peut

constituer un arrangement à la fois synthétique et naturel des familles du règne végétal, d'après les lois de la nature, arrangement que Robert Brown regardait comme impraticable (1).

La classification naturelle des plantes doit donc prendre pour base première les organes de végétation concentrique, lesquels résument et concentrent les forces vives de la vie végétative qui est l'essence de la plante, à l'exclusion des organes générateurs ou endospermiques. Les cotylédons de la plante naissante fournissent les trois grandes divisions primaires ; les cotylédons de la fleur, les classes du règne végétal. Les organes de végétation concentrique sont donc donnés par la nature comme la base de la classification des plantes; leur valeur est la même à des degrés différents. Les premiers fournissent les grandes divisions du règne ; les seconds donnent les classes ; les organes fécondateurs définissent les familles et les genres des plantes.

Mais le plus souvent, le verticille floral est double et se compose de deux verticilles superposés, le calice et la corolle; dans ce cas, auquel des deux faut-il accorder le plus de valeur comme base de classification? Ici encore la nature s'est chargée de répondre : c'est à celui qu'elle a doué du plus grand développement, le verticille floral terminal qui précède les organes fécondateurs, les nourrit et les protége, comme le cotylédon de la plante naissante nourrit et protége la plumule; à la corolle, quand elle existe; au calice, à son défaut.

C'est parce que la classification naturelle des plantes

---

(1) Voyez Adr. de Jussieu, *Cours de Botanique*, p. 467.

doit être basée sur la végétation concentrique, que les organes doublement transformés du verticille sexuel sont un mauvais agent de coordination des végétaux, quant à la formation des classes. Le système sexuel de Linné, basé sur les étamines et les styles, brise tous les rapports des plantes, et le système de classification des familles créé par Bernard de Jussieu ne les avait en partie respectés, que par l'admission comme base première des cotylédons, c'est-à-dire du verticille radical; tandis que, lorsqu'il prenait pour seconde base l'insertion des étamines, il tombait dans une suite d'exceptions et d'aberrations. C'est que l'étamine, organe doublement transformé et appelé à d'autres fonctions, ne représente plus les forces vives de la végétation qui sont l'essence de la vie des plantes. Où en arriverait-on si on fondait la classification des animaux sur les organes générateurs? L'essence de la plante est de végéter; c'est donc dans les organes de la végétation concentrée et non dans ceux de la fécondation ou de la reproduction qu'il faut chercher la coordination naturelle des plantes, comme celle des animaux se prend dans les organes de la motilité qui sont l'essence de la vie animale et dans ceux de la manducation qui sont le verticille terminal de l'animal. Voilà pourquoi la classification basée sur les enveloppes florales est bien supérieure à celles fournies par les étamines ou par les organes de la graine et doit leur être préférée.

Le dernier verticille de végétation concentrée est l'ovaire, qui, après la fécondation, devient le fruit. Comme nous l'avons dit, cet organe a subi une double métamorphose par la transformation de sa forme et de sa destination. L'ovaire est le bourgeon terminal; toutes ses feuilles rudimentaires concourent à la propagation de l'espèce, et ces

feuilles ont une double destination : les extérieures se transforment en organes protecteurs de l'ovule, les intérieures en organes de placentation, en sorte que la placentation est le terme extrême de la végétation.

La situation de l'ovaire, quant aux organes floraux, est l'un des meilleurs caractères des classes, bien qu'il soit soumis à de nombreuses exceptions, comme dans les saxifrages, les rosacées, etc.; mais, comme la situation des verticilles floraux relativement à l'ovaire fait disparaître ces exceptions, par l'emploi de l'insertion périgynale, la préférence que mérite celle-ci est hors de toute contestation. Quant aux modifications du verticille ovairien, elles forment un excellent caractère de troisième ordre, propre à définir les familles des plantes dans un grand nombre de cas, comme la forme et l'incurvation de la corolle et le nombre des étamines dans d'autres. C'est ici surtout qu'il faut appliquer le principe de Van Royen, lorsqu'il enseigne que toutes les parties de la fleur doivent servir à la formation des ordres naturels des plantes, principe que Jussieu a désigné sous le nom de subordination des caractères.

Les modifications fondamentales que présente le verticille ovairien transformé en fruit, sont d'être simple, partible ou composé. Si le verticille ovairien se soude en piléole, ou si ses divisions contractent entre elles une soudure complète, le fruit sera simple, comme dans les Graminées, les Composées, les Légumineuses, les Crucifères. Si ces divisions ne sont pas soudées entre elles, mais seulement adhérentes pour se disjoindre à la maturité, le fruit est partible, comme dans les Ombellifères, les Apocynées, les Labiées, les Boraginées. Enfin, si les divisions du verticille ovairien, soit seules, soit géminées, au lieu de se souder entre elles, restent séparées pour constituer

des ovaires distincts, le fruit est composé, comme dans les Renonculacées et les Rosacées.

Il nous reste à parler de la placentation.

Disons d'abord qu'il faut ici distinguer deux organes : le *placenta* et le *placentaire*. Le *placenta* dans les plantes est le cordon qui unit la graine à la feuille péricarpique qui la porte. Nous désignons, sous le nom de *placentaire*, les organes ou parties d'organes du verticille carpique, transformés et rendus turgescents pour porter et alimenter les graines. L'étude du placentaire a été complétement négligée, et pourtant l'observation nous a appris qu'il est sans conteste le meilleur guide pour la coordination des familles. Nous en avons fait grand usage dans notre analyse des familles des plantes, et M. Adrien de Jussieu a suivi notre exemple dans son cours de botanique.

La placentation est le terme extrême de la végétation; elle appartient toujours au dernier verticille rudimentaire du bourgeon floral. Elle est l'expression de la prédominance des forces vives de la végétation par telle ou telle partie de la feuille et la révélation de cette prédominance, en sorte qu'elle est en rapport direct avec la végétation. On ne peut donc trop étudier les placentaires, pour arriver à la connaissance de la pondération des forces dans la plante.

Parfois, comme dans les Primulacées et les Ericinées, le verticille extrême ne se divise pas et reste soudé à l'état de piléole centrale; dans ce cas, il se formera un placentaire central, portant des graines sur toute la surface de cette piléole transformée. Dans les Légumineuses, les forces vives de la végétation tendent à se porter à l'extrémité des feuilles, qui se subdivisent en folioles nombreux, et les deux feuilles carpiques transformées fournissent des pla-

centaires marginaux, témoignant ainsi la situation des forces vives de la végétation dans ces plantes. Les Crucifères, plantes à feuilles simples, présentent pour placentaire une feuille carpique simple, située entre deux valves et portant les graines des deux côtés le long de la suture intramarginale. C'est une formation ternaire de la piléole terminale. Dans les Cistes, c'est comme nous l'avons dit, la nervure centrale qui devient placentifère et porte les ovules, tandis que dans les Rhinanthacées, les Gentianées, les Saxifragées, les Crassulacées et une foule d'autres, ce sont les bords de la feuille carpique qui possèdent la force vive placentifère.

Pour exposer toutes ces modifications, il faudrait entreprendre l'examen de chacune des familles, et l'on verrait qu'aucun caractère n'est plus propre à coordonner les groupes naturels des plantes. C'est ce que nous avons fait dans notre analyse des familles des plantes; nous y renvoyons ceux qui voudront connaître l'importance des caractères tirés de la placentation. Bornons-nous donc à quelques traits généraux.

La placentation peut être monosperme, comme dans les Composées, les Graminées, les Cypéracées, ou polysperme, ce qui est le cas de la plupart des familles. La placentation monosperme est toujours définie par l'absence de placentaire; elle est ordinairement basiliaire, mais parfois apicilaire, comme dans les Hippuridées, les Calycérées, les Dipsacées et les Valérianées. La placentation polysperme est, au contraire, pourvue de placentaire. Celui-ci se présente sous trois formes principales qui offrent une foule de variations; il est axile, intervalvaire ou pariétal. Par rapport au péricarpe, la placentation est centripète ou centrifuge. De la combinaison des formes que nous venons

d'indiquer avec les valves rentrantes ou libres du verticille ovairien, résulte une foule de combinaisons données par la nature, et qui sont le lien le plus solide pour définir les familles des plantes. Ici encore l'observation vient confirmer la théorie des verticilles concentriques du végétal et de leur importance pour arriver à la classification des plantes.

Nous venons d'exposer les grandes lois de la nature dans la force concentrique du règne végétal, et l'inanité des méthodes qui reposent sur les caractères endospermiques; nous avons montré que c'est dans les organes de végétation concentrique que la nature exprime ses analogies, en premier lieu dans le verticille radical qui forme les grandes divisions primaires, puis dans le verticille floral qui est le cotylédon de la fleur et fournit les classes, enfin dans le verticille de fécondation, les étamines, l'ovaire et les placentaires qui donnent le caractère des ordres, des familles et des genres. Si, par cet exposé des lois de la nature et de la théorie de la classification basée sur la synthèse des verticilles concentriques des plantes, nous sommes parvenu à montrer la voie qu'il faut suivre pour arriver à la coordination naturelle des plantes, nous aurons coopéré à atteindre le but déjà indiqué par la grande école des Jussieu, but dont la science n'aurait jamais dû s'écarter, pour tomber, soit dans l'annulation de la méthode naturelle que Linné proclamait le point le plus élevé de la science, soit dans les classifications collectives et endospermiques, qui ne laissent rien à l'esprit, dégoûtent le botaniste et le placent dans un labyrinthe sans fil conducteur pour l'en tirer.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE,

PAR

M. B. DU MORTIER,
Président de la Société royale de botanique de Belgique.

FASCICULE IX.

DÉCADE DE PLANTES INDIGÈNES INÉDITES.

DÉCEMBRE 1865.

DÉCADE

DE

PLANTES INDIGÈNES INÉDITES.

---

1. **Chenopodium hastatum** Dmrt. ined. *foliis acuminatis, caulinis hastatis, ramealibus lanceolatis, ramis geminatis unifariis, cymâ terminali patulo-divaricatâ.*

Plante haute de 5 à 6 pieds à rameaux ouverts, entièrement glabre. Tige dressée, striée de lignes vertes et jaunes. Feuilles glabres, vertes en dessus, plus pâles en dessous, les caulinaires ovales-lancéolées, hastées, atténuées à la base, à lobes aigus, le central allongé, acuminé, denté, celles des branches lancéolées et peu dentées. Rameaux florifères géminés, étalés, allongés, entièrement dépourvus de feuilles, portant les pédoncules d'un seul côté et seulement du côté qui regarde le ciel, le côté vers la terre entièrement dépourvu de pédoncules florifères. Ramules distants longuement pédonculés, dressés, portant des fleurs en cîme; ceux qui terminent la tige, étalés-divariqués. Périgone fructifère vert. Semences ponctuées.

Nous soupçonnons que cette espèce est le *Ch. ficifolium* de plusieurs auteurs de l'Europe centrale, car le véritable *Ch. ficifolium* de Smith, que nous avons vérifié dans son herbier, à Norwich, habite principalement les contrées voisines de la mer, bien qu'on le rencontre parfois à l'intérieur des terres. Notre espèce en diffère par les lobes de ses feuilles caulinaires aigus et non arrondis au sommet, ainsi que par sa remarquable inflorescence qui la distingue de toutes les autres.

Nous l'avons recueillie, en août dernier, à Landen, où elle croissait en abondance dans les champs de pommes de terre.

2. **Chenopodium neglectum** Dmrt. ined. *foliis rhombeo-ovatis dentatis superioribus lanceolatis integris, ramealibus linearibus, spicis virgatis laxis.*

Plante de deux à trois pieds entièrement glabre. Tige dressée, simple à la base, striée vert et jaune. Feuilles d'un vert clair, plus pâles en dessous, les caulinaires rhombeo-ovales, dentées; celles des rameaux, ovales lancéolées; celles de l'inflorescence, linéaires. Rameaux fastigiés, mais écartés de la tige, dressés et droits. Fleurs en épis allongés et dressés, à glomérules séparés.

Cette espèce a certainement été confondue avec le *Ch. album.* Elle en diffère par ses feuilles florales linéaires, par ses glomérules distants, par ses fleurs plus petites et par sa couleur vert-pomme. Quand on l'a étudiée, on la distingue au premier coup d'œil sans jamais la confondre avec ses affines. Elle est d'ailleurs plus tardive de près d'un mois.

Habite les champs sablonneux, près Tournai et Bruxelles, en Flandre, etc.

3 **Chenopodium precatorium** Dmrt. ined. *foliis inferioribus ovatis grandidentatis, reliquis lanceolatis, spicis fastigiatis interruptis, sepalis fructiferis alato-carinatis.*

C. album var. *concatenulatum Wirtgen ! in litt.* (*nec Thuil !*)

Plante élevée, rameuse, et dont les rameaux ont deux pieds de hauteur. Tige striée de vert et de jaune. Rameaux dressés. Feuilles inférieures ovales grandement dentées; celles des rameaux étroitement lancéolées, acuminées, entières; feuilles florales linéaires. Épis très-allongés droits, grêles, fastigiés, rameux à la base. Glomérules gros, globuleux, éloignés en chapelet les uns des autres. Sépales fructifères carinés-ailés sur le dos!

Voici encore une espèce de *Chenopodium* confondue avec l'*album* dont elle diffère entièrement par ses rameaux allongés, ses épis grêles et filiformes, à glomérules en chapelet distants les uns des autres et globuleux, par ses sépales ailés-carinés pendant la fructification et par tout son port.

Habite dans les champs, aux environs de Coblence (Wirtgen !)

Les Chenopodes sont les gueux et les pauvres de la botanique; c'est la démocratie de Flore. Aussi s'en est-on trop peu occupé. Privés de fleurs et sans aucun attrait, ils ne fixent pas l'attention des botanistes; ils sont misérables, et l'on passe à côté d'eux en détournant les yeux.

4. **Rumex muricatus** Dmrt. ined. *foliis caulinis oblongis, ramis erecto-patulis, sepalis interioribus lineari-oblongis ciliato-aristatis, unico callifero.*

R. sanguineus *var.* valvulis dentatis, *Lej. et Court. Choix de pl. n°* 810!

R. nemolopathum *var.* Tessalis dentatis, *Lej.! et Court. Comp.* II *p.* 58.

Tige dressée grêle à rameaux étalés-dressés. Feuilles caulinaires oblongues, arrondies à la base, brusquement atténuées au sommet, entières. Rameaux florifères effilés et très-allongés, feuillés à la base, nus au sommet. Verticilles distants et séparés les uns des autres, ceux du tiers inférieur munis de feuilles oblongues lancéolées; les supérieurs dépourvus de feuilles. Fleurs petites, assez nombreuses. Sépales intérieurs égaux, linéaires-oblongs, munis sur les bords vers la base d'arêtes subulées, l'extérieur seul callifère sur le dos, les autres dépourvus de callus.

Ayant examiné avec soin plusieurs échantillons de cette curieuse plante qui nous ont été donnés par M. le docteur Lejeune, il nous est impossible de ne pas la considérer comme une espèce remarquable et parfaitement distincte. Bien que par son port elle se rapproche du *Rumex nemorosus*, elle en diffère par ses feuilles oblongnes, brusquement atténuées au sommet et non cordées ovales atténuées dès la base; par ses rameaux florifères feuillés à la partie inférieure et non entièrement nus; enfin, par ses sépales intérieurs ciliés. Ce dernier caractère la rapproche du *R. obtusifolius*, dont elle diffère par tout son port et par la présence de callus sur un seul des sépales intérieurs et non sur tous les trois.

Habite les bois aux environs de Verviers (Lejeune!)

5. **Alchemilla glabra** Dmrt. ined. *foliis reniformibus novemlobis petiolisque glabris.*

A. perennis major foliis ex luteo virentibus. *Morisson hist.* II *p.* 195.

A. vulgaris *β Lin. Lapp. p.* 42; *Suec. ed.* 1 *p.* 48, *ed.* 2 *p.* 50.

A. vulgaris *β* glabra. *Dec. fl. fr.* IV *p.* 431.

A. vulgaris *Willd. Enum. berol.* 170 (*nec Lin.*)

Cette espèce diffère de l'*A. vulgaris* par la glabriété de toutes ses parties, par ses tiges couchées et par sa couleur vert-jaunâtre qui la fait distinguer au premier coup d'œil. Elle est parfaitement distincte, car depuis cinquante ans elle se resème dans mon jardin sans avoir jamais subi la moindre variation.

Dès le commencement du siècle dernier, Morisson avait déjà distingué cette Alchemille comme espèce distincte. Linné, dans sa *Flora Lapponica* et dans sa *Flora Suecica* la réunit comme variété à son *Alchemilla vulgaris*, mais elle fut omise dans ses *Species plantarum*. C'est sans doute ce qui occasionna l'erreur de Willdenow qui, dans son énumération des plantes cultivées au Jardin de Berlin, la décrivit, à tort, comme type de l'*Al-*

chemilla vulgaris. De là l'erreur de plusieurs botanistes qui ont suivi. Le savant professeur de Berlin n'eût pas commis cette faute s'il eût consulté la *Flora Lapponica* ou la *Flora Suecica* de Linné. Il y eût vu que l'Alchemille glabre n'est pas le type de l'*Alchemilla vulgaris*, lequel est hérissé de longs poils comme l'indique Linné.

Habite le Val-du-Leu, au mont Trinité, près Tournai, et les marais des environs de Virton.

6. **Pulmonaria obscura** Dmrt. ined. *foliis radicalibus oblongo-cordatis, antheris medio tubi corollae affixis, stylo duplò brevioribus.*

P. non maculoso folio *Clus. hist.* II *p.* 168.

P. officinalis de la plupart des auteurs allemands.

Rhizome rampant. Feuilles immaculées, scabres, d'un vert obscur l'été. Feuilles radicales cordées à la base, oblongues, acuminées, non décurrentes sur le pétiole, qui est mince et fluet; les estivales ovales-lancéolées. Feuilles caulinaires lancéolées, atténuées à la base, ondulées. Fleurs deux fois plus petites que dans la Pulmonaire officinale, de couleur obscure, d'abord d'un pourpre livide, puis violet sale. Corolle à gorge ouverte et libre, limbe dressé. Gorge de la corolle munie d'un anneau de poils continu. Étamines insérées au milieu du tube et sessiles. Style allongé, deux fois plus long que les étamines.

Cette espèce, entièrement distincte de la Pulmonaire officinale, avec laquelle on l'a confondue, a déjà été reconnue par Clusius. Elle en diffère par son rhizome rampant, par ses pétioles infiniment plus minces et à peine bordés, par ses feuilles non décurrentes, immaculées, oblongues et non ovales, scabres et non velues; par sa fleur moitié plus petite et livide, par l'insertion de ses étamines et par la longueur proportionnelle de son style. La valeur de ce dernier caractère est contesté par M. Godron au sujet de la *P. tuberosa*, mais, suivant nous, sans raison. Les autres différences indiquées distinguent d'ailleurs parfaitement cette espèce.

Habite dans les bois humides du calcaire vogésien, près Virton.

7. **Monotropa abietina** Dmrt. ined. *caule, foliis, bracteis, floribus, genitalibusque glaberrimis.*

M. hypophegea *Wallr. Sched. crit. 191, diagn. nec descr. nec nomen; Rchb. pl. crit.* f. 675, ic.

M. hypopitys *var.* glabra *Kaltemb. fl. Aach. p.* 176, *nec Roth.*

Cette espèce diffère des autres par la couleur jaune d'or de toutes ses parties qui la distingue au premier coup d'œil de ses affines. Tous ses organes, même le stigmate, sont glabres sans la moindre apparence de villosité.

Elle croît en abondance sur les racines de l'*Abies taxifolia* en plusieurs endroits de la montagne du Lousberg, près d'Aix-la-Chapelle, où nous l'avons souvent recueillie.

Il ne nous semble aucunement douteux que le genre *Monotropa*, comme celui des Orobanches, renferme plusieurs espèces distinctes croissant sur des arbres différents. C'est ainsi qu'au Lousberg les sapins sont entremêlés de pins silvestres et y forment une forêt, sans que jamais nous ayons pu trouver un seul pied de l'espèce ci-dessus, croissant sur les racines du pin. Leur résidence est le sapin à l'exclusion de tous les autres arbres. Leurs graines ont beau atteindre les racines des pins entremêlés aux sapins, elles ne s'y développent pas. C'est précisément le fait qu'on observe sur les Orobanches, fait qui a donné naissance à leurs dénominations spécifiques.

En étudiant les auteurs, il règne beaucoup d'obscurité sur les diverses espèces de Monotropes. Disons d'abord que la Belgique en possède trois espèces bien distinctes : celle du pin (*hypopitys*), qui est d'un blanc jaunâtre et velue dans toutes ses parties; celle du hêtre (*hypophegea*), qui est blanc d'ivoire et dont les pétales et le stigmate sont ciliés, le reste glabre; celle du sapin (*abietina*), dont la plante et les fleurs sont d'un jaune d'or brillant et qui est entièrement glabre même au stigmate. C'est la confusion de ces plantes qui a amené les incertitudes au sujet des espèces de Monotropes.

Roth est le premier qui ait cherché à distinguer les Monotropes. Dans son *Tentamen florae germanicae* II *p.* 462, il indique deux variétés, l'une glabre (*var. glabra*); l'autre velue (*var. hirsuta*). A celle-ci, il donne pour caractère d'avoir les pétales, les étamines, le pistil et la capsule couverts de poils, ce qui indique le Monotrope du pin. Il signale sa variété glabre, comme ayant les fleurs pubescentes (*flores pubescentes*). En 1815, Wallroth fit deux espèces de Monotropes des variétés de Roth, le *M. hypopitys* Lin. et le *M. hypophegea* Wallr. C'est ici que commence la confusion.

Dans sa phrase spécifique du Monotrope du hêtre ou *hypophegea*, Wallroth indique les étamines et le style comme glabres, le stigmate et la capsule comme très-glabres (*Staminibus styloque obconico glabris, stigmate subinfundibuliformi capsulaque glaberrimis*), et il ajoute à la fin de sa description que la plante offre une variété à étamines et pétales poilus, comme Roth l'a indiqué. Bien plus, en établissant les différences entre le Monotrope du pin et celui du hêtre, il dit que ce dernier diffère de l'autre par la couleur jaune de toutes ses parties, tandis qu'elle est paille dans l'autre. (*Differt M. hypophegea nostra a M. hypopitys* : 1° *colore totius*

herbae flavescente, qui in hoc straminis instar pallescit. Wallr. sched. *p.* 193.) Or, la plante jaune et à organes générateurs glabres n'est pas celle du hêtre, mais celle du sapin. Il est donc évident que Wallroth, décrivant sur des échantillons secs, aura confondu l'une et l'autre. Sa phrase spécifique s'applique à la plante du sapin, sa description plutôt à celle du hêtre. Mais si la phrase diagnostique de Wallroth s'applique au Monotrope du sapin, le nom qu'il lui donne ne peut lui convenir, puisqu'il désigne l'espèce parasite sur le hêtre. Pour sortir de cette confusion, nous proposons de nommer cette dernière *M. hypophagos*, nom beaucoup plus grammatical que celui créé par Wallroth.

Nous avons dit que Roth avait le premier distingué la variété *glabra*, dont les organes floraux sont munis de poils. C'est cette variété que Bernhardi a transmise comme espèce sous le nom de *Monotropa glabra*, et dont Decandolle a fait son *hypopitys glabra* (*Prodr.* VII *p.* 780), puisqu'il lui donne pour caractère d'être presque entièrement glabre (*differt glabritie ferè totà*), et d'avoir les pétales et les étamines glabres, mais non le stigmate. Reichenbach, de son côté, dit qu'elle croît sur le hêtre (*supra fages invenimus. Rchb. pl. crit.* V *p.* 49.) La *Monotropa glabra* de Bernhardi est synonyme de la variété *glabra* de Roth; c'est-à-dire celle du hêtre. Mais ici encore Reichenbach doit avoir fait confusion, car la plante qu'il figure n'est pas celle du hêtre, mais celle du sapin. On le voit, chez Reichenbach comme chez Wallroth, il y a dû avoir mélange d'échantillons et par là confusion des espèces non velues. Dans tout cela, le Monotrope du sapin est resté ignoré, peut-être aussi d'autres espèces que l'observation fera découvrir parasites sur d'autres arbres.

Pour faciliter les recherches, nous donnerons les diagnoses des trois espèces belges :

1. *M. hypopitys* Lin. Caule pubescente, bracteis ciliatis, petalis, staminibus, pistilloque hirtis.

M. hypopitys *Lin. Sp.* 555; *Rchb. ic.* 674. Planta tota ochroleuca.

2. *M. hypophagos* Dmrt. Caule glabro, petalis ciliatis, antheris barbatis, stigmate ciliato.

M. hypopitys *var.* glabra *Roth. Tent. germ.* II *p.* 462.

M. hypophegea *Wallr. sched. crit.* 191 (*pro parte*).

M. glabra *Berhardi in litt.*

Hypopitys glabra *Dec. Prodr.* VII *p* 780. Planta tota eburnea, stigmate citrino.

3. *M. abietina* Dmrt. Caule, bracteis, floribus, genitalibusque glaberrimis.

M. hypophegea *Wallroth Diagn. Rchb. pl. crit. f.* 675 *non descr.* Planta tota aurea.

ERODIUM.

Les Erodium à feuilles multifides présentent, sous un aspect général commun, plusieurs espèces parfaitement distinctes. Dans ses premiers ouvrages, Linné les avait tous confondus sous le nom de *Geranium cicutarium.* Plus tard, reconnaissant que cette espèce était collective, il en sépara les *G. moschatum* et *romanum.* Depuis, Willdenow a créé à ses dépens l'*Erodium pimpinellifolium;* Cavanilles, le *Chærophyllum;* Jordan, le *Boreanum* et autres. Bien que ces plantes aient à peu près le même feuillage, elles offrent des différences considérables dans les fleurs, les étamines et les fruits. Ici encore des confusions ont lieu. C'est ainsi que la plupart des auteurs regardent l'espèce vulgaire à fleurs immaculées ou *E. triviale* Jord., comme étant le type du *G. cicutarium* de Linné, tandis que celui-ci, dans la seconde édition de sa *Flora suecica*, déclare formellement que le type de cette espèce a les deux pétales supérieurs marqués d'une large macule (*petala duo superiora basi maculâ notata sunt.* Lin. *Fl. suec. p.* 245). Ce caractère, qui donne à ces fleurs l'aspect d'un *Pelargonium*, se trouve aussi dans l'*E. moschatum ;* mais ici les étamines sont armées à la base d'une dent de chaque côté. Une des deux espèces que nous allons décrire offre le même caractère; mais, d'abord, essayons de coordonner les espèces indigènes à feuilles multifides.

+ ÉTAMINES DILATÉES A LA BASE, MAIS NON DENTÉES.

1. *E. triviale* Jord., partout.
2. *E. boreanum* Jord., à Forest et Uccle, près Bruxelles.
3. *E. glutinosum* Dmrt., dunes des Flandres.
4. *E. cicutarium* L'Her., commun.

++ ÉTAMINES BIDENTÉES A LA BASE.

5. *E. moschatum* L'Her., çà et là.
6. *E. dentatum* Dmrt., dunes des Flandres.

Examinons maintenant les deux espèces maritimes.

8. **Erodium dentatum** Dmrt. ined. *caulibus prostratis, pedunculis bifloris, petalis inaequalibus immaculatis, staminibus basi bidentatis, aristis quinquies tortis.*

Tiges couchées et couvertes de longs poils. Feuilles pinnées, les radicales en rosette, à pinnules ovales profondément crénelées, les cauli-

naires à pinnules divisées presque jusqu'à la nervure. Fleurs géminées, roses, à pétales inégaux, oblongs, obtus, les deux supérieurs plus courts et immaculés. Étamines dilatées à la base et munies de chaque côté d'une dent. Rostre glabre, à arêtes cinq ou six fois tordues.

Par ses étamines bidentées, cette espèce se rapproche de l'*E. moschatum;* elle en diffère par ses feuilles caulaires plus incisées, par ses pédoncules biflores et ses pétales supérieurs immaculés, ainsi que par l'absence d'odeur musquée.

Habite les dunes des Flandres, de Zélande et de Hollande.

9. **Erodium glutinosum** Dmrt. ined. *pilis glandulosis obsitum, caulibus patenti-erectis, petalis aequalibus immaculatis, staminibus edentatis, aristis ter tortis.*

Racine fusiforme très-longue, cotylédons à trois lobes. Toute la plante couverte de poils glanduleux sécrétant une viscosité abondante qui agglutine le sable des dunes, dont elle est couverte. Tiges fermes, dressées, étalées au sommet et jamais couchées. Feuilles pinnées, à pinnules profondément lobées. Pédoncules biflores. Fleurs d'un blanc carné, régulières, à pétales égaux, ovales-arrondis, tous sans tache. Étamines dilatées à la base, mais dépourvues de dents. Rostre à poils apprimés. Arêtes trois ou quatre fois tordues.

Cette plante est voisine de l'*E. boreanum,* que j'observe depuis trente ans près de Bruxelles, mais elle en diffère par ses tiges dressées et non couchées, par ses feuilles plus profondément lobées et par les poils glanduleux dont elle est couverte.

Habite avec le précédent.

10. **Aspidium pseudo-lonchitis** Dmrt. ined. *frondibus simpliciter pinnatis, pinnis indivisis grandidentatis lobo basiliari supero libero reniformi dentato.*

A. Plukentii *Dreissen in litt. nec Loisel.*

An A. aculeatum γ Belk., Fl. namur. p. 316.

Frondes d'un pied de hauteur, lancéolées, simplement pinnées, munies de spores dans leur tiers supérieur. Stipe fortement écailleux. Folioles indivises, en coin à la base, courbées en faux, munies de grandes dents terminées par deux épines. Lobe basilaire séparé du reste de la foliole jusqu'à la nervure de la pinnule, réniforme, aigu, denté, libre et appliqué par le côté au rachis de la fronde.

Cette belle fougère est intermédiaire entre l'*A. lonchitis* et l'*A. lobatum,* bien que plus voisine de la première avec laquelle elle a souvent été confondue. Elle se distingue de la première par sa pinnule basiliaire *s*upé-

rieure détachée de la fronde et non réunie avec elle, caractère qui ne permet pas de les confondre. La forme de ses frondes rappelle celle de l'*A lobatum*, mais en diffère par ses frondes simplement pinnées et non composées de lobes distincts et confluents à sa base.

Habite les lieux ombragés du Limbourg, près Maeseyck, d'où elle nous a été transmise par M. Dreissen. Si cette plante est, comme je le suppose, la var. γ du P. Bellynck, elle doit croître aussi près de Namur, à Amée et Wepion.

Il règne beaucoup d'obscurité au sujet du *Felix aculeata Lonchitidis aemula nostras* Pluk. Phytogr., 151, tab. 180, *fig*. 3. Cette figure représente bien notre espèce, mais ses folioles, au lieu d'être simplement dentées, sont divisées jusqu'à la la moitié et par conséquent pinnatifides. Loiseleur Deslongchamps (notice *p*. 146) l'a rapportée à sa *Polypodium Plukenetii;* Smith, dans sa *Flora Britanica*, l'avait attribué à deux espèces, à son *Aspidium lobatum* et à la var. γ de son *A. aculeatum*. Dans son *English Flora* (IV *p*. 290) Smith fait de la plante de Plukenet la variété β de son *A. aculeatum*. Quoi qu'il en soit, notre *A. pseudo-Lonchitis* ne peut se rapporter au *Polypodium Plukenetii* de Loiseleur, puisque celui-ci donne pour caractère à son espèce d'avoir les folioles pinnatifides (*pinnis oblongo-lanceolatis pinnatifidis, lobulis acuminato spinosis*). De Candolle, dans le cinquième volume de sa *Flore française*, dit du *P. Plukenetii :* « Ses folioles sont pinnatifides, divisées près de leur » base en lobes qui atteignent la côte moyenne, et qui rendent cette » espèce intermédiaire entre celles simplement pennées et celles qui le » sont une ou deux fois. » Il est évident, par cette double indication, que le *P. Plukenetii* est synonyme de l'*Aspidium lobatum* de Swartz, espèce qui croît dans les environs de Verviers et de Malmédy, et probablement aussi près de Namur.

Quant à la variété γ du P. Bellynck, sa description se rapporte bien à notre espèce, mais comme nous ne l'avons pas vue, nous ne pouvons rien affirmer à son sujet.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE;

PAR

M. B. DU MORTIER,

Président de la Société royale de Botanique de Belgique.

FASCICULE IX.

MONOGRAPHIE DES ROSES DE LA FLORE BELGE.

JUILLET 1867.

Extrait du *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique*, tome VI, N° 1. 3-63

MONOGRAPHIE

DES

ROSES DE LA FLORE BELGE.

Il y a quarante-trois ans que nous avons publié un premier travail sur les Roses de la flore belge, et proposé une nouvelle méthode de classification du genre *Rosa*. Dans cette notice, nous avons cru devoir former un genre distinct de la *Rosa berberifolia*, plante si distincte par ses feuilles simples et dépourvues de stipules. Ce genre, que nous avons dédié à notre savant compatriote Van Hulthem, auteur d'un mémoire remarquable sur l'état ancien et moderne de la botanique et de l'agriculture aux Pays-Bas, ayant été admis dans la science, le reste des espèces de Rosiers constitue un groupe essentiellement naturel et dont les formes se relient tellement entre elles qu'il est peu de points plus difficiles en botanique que leur définition et leur coordination. C'est cette difficulté qui nous a porté à reprendre ce travail et à le compléter. Après avoir donné la monographie des Ronces

et des Saules de la flore belge, nous avons cru devoir présenter celle de nos Roses. Les types des formes indigènes de ce genre se sont considérablement accrus dans ces dernières années par les savantes et laborieuses recherches de MM. Crépin, Wirtgen, Martinis, Moreau, Beaujean, Wesmael, Van Haesendonck, Devos et Cogniaux, dont les communications nous ont mis à même d'entreprendre cette monographie. M. Crépin surtout, placé au centre de la bande calcaire du versant nord-ouest des Ardennes, a fait des formes du genre *Rosa* l'objet de ses actives recherches; il a bien voulu nous communiquer les raretés qu'il y a découvertes et sans lesquelles notre travail eut été très-incomplet. Il en est de même de M. Wirtgen, auquel nous devons les formes les plus curieuses de l'Eifel et des environs de Coblence. Nous avons aussi mis à profit les notes critiques de M. Crépin sur certaines espèces de Roses, notes publiées, soit dans les *Bulletins de l'Académie*, soit dans ceux de la Société royale de Botanique de Belgique.

Il n'est point de plantes qui fixent plus légitimement l'attention du botaniste européen que les Roses; en connaître les espèces est le premier besoin des jeunes naturalistes. C'est pour venir en aide à nos confrères de la Société royale de Botanique que nous avons entrepris cette monographie, destinée à présenter toutes les formes de Roses qui ont été découvertes sur notre sol et qui s'élèvent à près d'une centaine. Malheureusement, les environs de nos grandes villes se sont, depuis quarante ans, bien appauvris sous ce rapport, et partout les jardiniers de village parcourent les bois et les haies pour en arracher les églantiers qu'ils vendent aux horticulteurs, pour y écussonner les variétés à fleurs doubles destinées à l'ornement des

jardins. Il n'en est pas de même des pays de rochers et de montagnes, où l'ennemi n'a pas étendu ses ravages; c'est là, dans les terrains calcaires principalement, que les Rosiers étalent leurs brillants bouquets et que le naturaliste peut étudier les richesses de ce beau genre de plantes. Puisse ce travail faciliter leurs recherches et enrichir notre flore des nouveautés qui s'y cachent et que l'ardeur de nos jeunes savants ne peut manquer d'y trouver.

§ 1. *Historique de la classification des Roses.*

Comme les Ronces, le genre *Rosa* présente une infinité de formes où il est difficile de distinguer les véritables espèces, plus difficile encore d'arriver à leur coordination. Les caractères spécifiques des Roses sont, dit Linné, très-difficiles à circonscrire et peut-être la nature n'en a-t-elle pas posé[1]. On conçoit que plus les espèces d'un genre de plantes sont voisines, plus il est difficile de les coordonner et d'y former des groupes naturels, surtout des sous-genres; c'est ce qui faisait dire à Marschall de Bieberstein : *Rhodologiae clavis hucusque desideratur... afferet denique lucem et huic intricatissimo generi dies*[2]. Linné avait cru trouver la clé de la classification des Roses dans le fruit qui est globuleux, ovoïde ou ovale, mais l'observation a démontré que ce caractère est sujet à varier dans un grand nombre d'espèces, aussi a-t-il été unanimement abandonné.

---

(1) Species rosarum difficillime limitibus circumscribuntur et forsan natura vix eos posuit. Lin. *Spec. pl.*, 705.

(2) M. B. *Fl. Taurico-Caucasica*, III, p. 353.

C'est à De Candolle que remonte la pensée première d'arriver à la coordination des espèces du genre Rosier en se basant sur des caractères sérieux. Dans son Catalogue du Jardin des plantes de Montpellier, publié en 1813, ce célèbre naturaliste, observant que plusieurs espèces de Roses avaient les styles soudés en colonne, proposa d'en former une section distincte, qu'il désigne sous le nom de *Synstyleae*[1]. Ce n'était point là une classification du genre, mais le premier jalon pour arriver à cette classification, et ce jalon, pris dans les organes de la fleur, était tellement heureux qu'il a été depuis admis par tous les auteurs.

La même année (1813), Desvaux, en publiant un travail sur les Roses de France, admit aussi la même base et divisa les espèces en deux séries : 1° les Roses à styles soudés ; 2° celles à styles libres. Au surplus, Desvaux ne reconnaît comme légitimes que très-peu d'espèces sous lesquelles il range un grand nombre de variétés. La classification de cet auteur est reproduite, quant à ses données principales, dans la seconde édition et les suivantes de la *Nouvelle Flore des environs de Paris*, par Mérat, où chacun peut en prendre connaissance.

Peu après, en 1816, Rau publia son ouvrage sur les Roses des environs de Wurtzbourg[2], dans lequel il divise le genre *Rosa* en deux sections basées : 1° sur la présence ou l'absence des glandes à la face inférieure des feuilles ; 2° sur la forme des fruits, leur villosité, etc. Ces caractères, parfois inconstants et qui, dans certains cas,

---

(1) DC. *Catalogus plantarum horti botanici Monspeliensis*, in-8°, 1813, p. 137.

(2) Rau *Enumeratio rosarum circa Wirceburgum crescentium*, in-12°.

peuvent être utiles pour former des sous-divisions, ne peuvent en aucune manière être admis comme base de classification des Rosiers, dont ils briseraient les rapports naturels.

Le remarquable mémoire de Woods sur les Roses d'Angleterre(1), présenté en 1816 à la Société Linnéenne de Londres, ne fut publié qu'en 1818, dans le douzième volume des Transactions de cette Société. Abandonnant la coordination linnéenne, Woods divise le genre Rosier en trois séries principales d'après les soies et les aiguillons des tiges. Cet excellent travail ayant paru dans une collection très-rare et que peu de personnes sont à même de consulter, on nous saura gré d'en donner le tableau synoptique, tel que le contiennent les Transactions de la Société Linnéenne et sans y changer un mot.

A. Setigerae (aculeis sepius rectis).	
1. Bracteatae, setis deciduis.	*R. cinnamomea.*
2. Subebracteatae, setis persistentibus.	
α. Serraturis simplicibus.	
a. Fructu suburceolato, aculeis paucis subaequalibus.	*rubella.*
b. Fructu globoso, aculeis confertis valde inaequalibus.	*spinosissima.*
β. Serraturis serrulatis.	
a. Foliis supra glabris.	*involuta.*
b. Foliis utrinque hirsutis.	
* Laciniis calycinis integris.	
† Aculeis rectis.	*Doniana* Woods.
†† Aculeis falcatis.	*gracilis* W.
** Laciniis calycinis divisis.	*Sabini* W.

(1) *A synopsis of the British species of Rosa,* by Joseph Woods (*Trans. of the Lin. Soc.*, t. XII, p. 159).

B. Setis nullis, aculeis rectiusculis.
  1. Calycibus simplicibus. — *R. villosa.*
  2. Calycibus subsimplicibus.
    α. Bracteis ellipticis. — *scabriuscula.*
    β. Bracteis lanceolatis. — *heterophylla* W.
  3. Calycibus compositis.
    α. Serraturis serrulatis.
      a. Petalis margine crenatis. — *pulchella* W.
      b. Petalis margine integris. — *tomentosa.*
    β. Serraturis simplicibus. — *nuda* W.

C. Setis nullis, aculeis uncinatis.
  1. Stylis distinctis.
    α. Serraturis serratis.
      a. Foliolis hirsutis.
        * Pagina tota inferiore glandulosa.
          † Aculeis confertis, surculorum inaequalibus. — *Eglanteria.*
          †† Aculeis sparsis, surculorum subaequalibus. — *micrantha.*
        ** Pagina inferiore subeglandulosa.
          † Pinnis calycinis confertis latissimis. — *Borreri* W.
          †† Pinnis calycinis raris augustissimis. — *caesia.*
      b. Foliolis glabris. — *sarmentacea* W.
    β. Serraturis simplicibus.
      a. Foliolis subtus venulis hirsutis.
        * Pagina superiore hirsuta.
          † Bracteis fructum superantibus. — *bractescens* W.
          †† Bracteis fructu brevioribus. — *dumetorum.*
        ** Pagina superiore glabra.
          † Aculeis subaequalibus. — *collina.*
          †† Aculeis inaequalibus. — *hibernica.*
      b. Foliolis utrinque glabris.
        * Aculeis petiolorum falcatis. — *canina.*
        ** Aculeis petiolorum uncinatis. — *surculosa* W.
  2. Stylis unitis.
    α. Surculis suberectis; aculeis confertis. — *systyla.*
    β. Surculis decumbentibus; aculeis sparsis. — *arvensis.*

Le beau mémoire de Woods n'avait point encore été publié lorsque, le 9 mai 1818, Leman présenta à la Société philomatique de Paris un travail curieux intitulé : *Note sur plusieurs espèces nouvelles de Rosiers des environs de Paris et sur une nouvelle méthode de décrire les espèces du genre Rosa*. Ce mémoire fut imprimé dans le *Journal des sciences physiques* de novembre 1818. La méthode de classification des espèces proposée par Leman, entièrement différente de celle de Woods, repose sur les dentelures des folioles. Le travail de Leman est resté entièrement inaperçu à son époque; il n'a été relevé que dans ces derniers temps par M. Boreau, et nous en devons la connaissance à M. Crépin. Comme il est introuvable, et que plusieurs des espèces créées par cet auteur ont été validées, nous croyons devoir en reproduire littéralement le tableau synoptique, qui peut être utile aux botanistes.

I. Foliolis simpliciter dentatis.	
A. Stylis coalitis.	1. *R. arvensis* L.
B. Stylis liberis.	
a. Pedunculis glabris nudisve.	
† Foliis glabris.	
* Germinibus subglobosis.	2. *R. pimpinellifolia* L.
** Germinibus ovato-oblongis.	3. *R. lutetiana* Lem.
†† Foliis villosis.	4. *R. dumetorum* Thuill.
††† Petiolis villosis.	5. *R. urbica* Lem.
b. Pedunculis hispidis.	
† Foliis villosis.	6. *R. rustica* Lem.
†† Foliis glabris.	
* Germinibus ovato-oblongis.	7. *R. andegavensis* Bast.
** Germinibus globosis.	8. *R. spinosissima* L.
II. Dentibus foliolorum margine inferiore serratis.	
a. Pedunculis hispidis.	
† Foliolis margine nudis.	9. *R. verticillacantha* Mérat.
†† Foliolis margine glandulosis.	10. *R. pumila* Jacq.

b. Pedunculis glabris nudisve.
† Foliolis margine glandulosis. — 11. *R. biserrata* Mér.
†† Foliolis glabris.
* Germinibus globosis. — 12. *R. Eglanteria* L.
** Germinibus ovato-oblongis. — 13. *R. canina* L.
††† Foliolis pubescentibus. — 14. *R. tomentella* Lem.
III. Dentibus foliolorum utrinque margine serratis glandulosisve.
a. Pedunculis hispidis.
† Foliolis eglandulosis subtus villosis. — 15. *R. pubescens* Lem.
†† Foliolis eglandulosis utrinque villosis. — 16. *R. villosa* L.
††† Foliolis glandulosis.
* Germinibus globosis. — 17. *R. tenuiglandulosa* Mér.
** Germinibus ellipticis. — 18. *R. rubiginosa* L.
*** Germinibus elongatis. — 19. *R. histrix* Lem.
†††† Foliolis glabris. — 20. *R. nemoralis* Lem.
b. Pedunculis glabris nudisve.
† Foliolis glandulosis. — 21. *R. sepium* Thuill.

La même année (1818), De Candolle, revenant aux Roses, publiait, dans la première livraison du *Musée helvétique* de Seringe(1), sa classification des espèces de Roses qu'il préparait pour le cinquième volume de la Flore française. Dans cette classification, comprenant le genre en entier, De Candolle en repartit les espèces en onze sections. Ici encore, il s'agit d'un travail presque inconnu, et nous allons aussi en donner la reproduction textuelle.

A. Synstylées (Synstyleae). Styles soudés en colonne cylindrique ; folioles simplement dentées en scie. — Exempl. *R. arvensis, prostrata, sempervirens, moschata, stylosa, brevistyla, bibracteata, setigera*, etc.

---

(1) Seringe *Musée helvétique d'histoire naturelle,* vol. 1, p. 2.
Bien que cet ouvrage porte la date de 1825, la première livraison en parut en 1818, ainsi que la préface en fait foi.

B. Rubiginées (Rubigineae). Styles libres; feuilles chargées de glandes sessiles; fruit ovale ou globuleux. — Exempl. *R. rubiginosa, sepium, umbellata, montana, foetida, cretica,* etc.

C. Gallicanes (Gallicanae). Styles libres; feuilles glauques en dessous, chargées de quelques glandes sessiles; fruit globuleux. — Exempl. *R. gallica, provincialis, hybrida, remensis,* etc.

D. Chinoises (Chinenses). Styles libres; feuilles persistantes; fruit ovale. — Exempl. *R. indica, sinica, nivea, bracteata.*

E. Cannelles (Cinnamomeae). Styles libres; fruit ovale ou globuleux; aiguillons rares ou nuls; divisions du calice entières; tiges rougeâtres; rameaux glabres; feuilles glabres, à peine pubescentes en dessous.—Exempl. *R. cinnamomea, rubrifolia, alpina, lagenaria, pendulina,* etc.

F. Hébécladées (Hebecladae). Styles libres; fruit globuleux; divisions du calice entières; aiguillons peu nombreux; rameaux fortement velus. — Exempl. *R. kamschatica,* etc.

G. Pimprenelles (Pimpinellifoliae). Styles libres; fruit globuleux; aiguillons droits, nombreux; divisions du calice entières; feuilles glabres. — Exempl. *R. spinosissima, pimpinellifolia, myriacantha,* etc.

H. Velues (Villosae). Styles libres; fruit globuleux; divisions du calice un peu élargies en spatule au sommet; feuilles velues. — Exempl. *R. villosa, tomentosa.*

I. A cent feuilles (Centifoliae). Styles libres; fruit ovale; divisions du calice pinnatifides; pédicelles hérissés de poils glanduleux; folioles deux fois dentées en scie; fleurs presque toujours doubles. — Exempl. *R. centifolia, muscosa, semperflorens, maxima, francofurtensis, pomponia,* etc.

J. Canines (Caninae). Styles libres, velus; fruit ovale; divisions du calice pinnatifides; folioles simplement dentées en scie. — Exempl. *R. canina, alba, fastigiata, leucantha, dumetorum,* etc.

K. Églantiers (Eglanteriae). Styles libres; fleurs jaunes; fruit globuleux. — Exempl. *R. Eglanteria, sulphurea, berberifolia.*

Cette classification est le premier pas fait vers la distribution naturelle des espèces de Roses; mais De Candolle a plutôt senti les groupes qu'il ne les a définis. Les caractères sur lesquels reposent ces sections sont tirés de la

forme des fruits et des divisions calicinales, de la villosité et de la présence ou l'absence des glandes aux feuilles et aux pédoncules, caractères purement secondaires, ce qui fait que des plantes affines sont séparées et des espèces disparates réunies. Le travail de De Candolle a servi de base à beaucoup de ceux qui ont paru postérieurement et spécialement à ceux de Lindley et de M. Déséglise. Il importe donc de noter qu'à De Candolle appartient l'initiative de la classification des espèces de Roses par groupes naturels, et qu'en cela il a rendu un véritable service à la science.

Un travail sur les Roses qui paraît inconnu à tous les botanistes, et que nous n'avons vu citer nulle part, est celui de Rafinesque, où la classification des espèces de Roses d'Amérique est basée sur la forme des sépales et du fruit. Dans le cinquième volume des Annales générales des sciences physiques, publié en 1820, Rafinesque donne la description des espèces de Roses de l'Amérique septentrionale (1), au nombre de trente-trois. Ce curieux travail, fournissant quinze espèces nouvelles qui jusqu'ici n'ont pas été relevées, est rangé en deux divisions et huit sections. En les présentant, nous indiquerons les espèces qu'elles renferment.

1re DIV. — **Sépales extérieurs pinnatifides.**

§ 1. Fruits globuleux ou sphéroïdes. — *R. parviflora* W.; *nitida* W.; *gemella* W.; *glandulosa* Raf.; *setigera* Mx.; *kentukensis* Raf.; *trifoliata* Raf.; *carolina* L.; *enneaphylla* Raf.; *elegans* Raf.; *globosa* Raf.; *cursor* Raf.

---

(1) *Prodrome d'une monographie des Rosiers de l'Amérique septentrionale, contenant la description de* 15 (16) *nouvelles espèces et* 20 *variétés*, par C.-S. Rafinesque. Publié dans le 5e vol., p. 210, des Annales générales des sciences physiques de Bory, Drapier et Van Mons. Bruxelles, 1820, in-8o.

§ 2. Fruits ovales ou coniques. — *R. pratensis* Raf.; *evratina* Dumont.
§ 3. Fruits obovales ou turbinés. — *R. acuminata* Raf.; *riparia* Raf.
§ 4. Fruits oblongs ou ellipsoïdes. — *R. flexuosa* Raf.

2e DIV. — **Sépales sans appendices latéraux.**

§ 5. Fruits globuleux ou sphéroïdes. — *R. lucida* W.; *rubifolia* Ait.; *blanda* W.; *lyonii* P.; *obovata* Raf.; *serrulata* Raf.
§ 6. Fruits ovales ou coniques. — *R. laevigata* Mx.; *suaveolens* P.
§ 7. Fruits obovales ou turbinés. — *R. nivea* Raf.
§ 8. Fruits oblongs ou ellipsoïdes. — *R. pendulina* W.; *dasistema* Raf.
Espèces douteuses. — *R. palustris* Dumont; *serotina* Donn et Muhlenberg; *cherokensis* D. et M.; *stricta* D. et M.
Supplément. — *R. pusilla* Raf.

Nous voici parvenus à la première grande époque de l'étude des Roses, celle des traités généraux et des ouvrages importants sur cette matière, l'époque des Lindley, des Thory, des Redouté et des Trattinnick. En 1820, tandis que notre compatriote Redouté éditait son splendide ouvrage sur les Roses, Thory publiait son *Prodrome de la monographie du genre Rosier*, et Lindley, sa *Rosarum monographia*. Voyons d'abord le premier.

Thory(1) divise le genre *Rosa* en cinq sections principales, qui se subdivisent en vingt-cinq groupes secondaires. Les cinq sections principales sont factices et non comparatives. La première est basée sur la direction des tiges; la deuxième, sur les modifications des feuilles; la troisième, sur celle des urcéoles; la quatrième, sur la considération des étamines et la cinquième, sur celle des styles. De leur côté, les vingt-cinq groupes reposent aussi

---

(1) Thory *Prodrome de la monographie du genre Rosier*, 1 vol. in-12° ; Paris, 1820.

sur des caractères sans valeur. Douze d'entre eux sont composés d'une seule espèce, d'autres, d'espèces doubles ou pleines, c'est-à-dire monstrueuses et ainsi altérées par la culture, d'autres encore sont établis sur des caractères de peu d'importance. Telles sont les Floridées, les Cinnamomées, les Centifoliées, les Pomponiées, les Galliques, les Turbinées, les Indiennes, etc. Au surplus, si l'ouvrage de Thory laisse beaucoup à redire quant aux divisions, il offre des résultats heureux quant aux espèces sous lesquelles les variétés sont groupées avec soin et presque toujours avec le plus grand discernement.

La monographie des Roses de Lindley[1] est sans conteste l'ouvrage le plus remarquable qui ait été écrit sur cette matière; il est fait dans des vues essentiellement philosophiques et avec une profonde connaissance de toutes les espèces et variétés de Roses, dont il a étudié la plus grande partie sur des plantes cultivées par Sabine et les grands horticulteurs d'Angleterre. Lindley, dont la monographie s'étend à toutes les Roses connues et non à celles d'une contrée spéciale, divise le genre *Rosa* en onze sections dont nous allons donner l'analyse.

1. Simplicifoliae. Feuilles simples, sans stipules.

2. Feroces. Rameaux couverts d'aiguillons et recouverts de duvet. Fruit nu.

3. Bracteatae. Rameaux recouverts de duvet ainsi que le fruit. Environ 150 ovaires.

4. Cinnamomeae. Rejetons sétigères ou inermes. Folioles lancéolées, glanduleuses. Fleurs munies de bractées.

5. Pimpinellifoliae. Rejetons sétigères. Folioles ovales. Fleurs sans bractées.

---

(2) *Rosarum monographia or a Botanical History of Roses*, 1 vol. in-8°; London, 1820.

6. Centifoliae. Tiges munies d'aiguillons de deux sortes. Sépales composés.

7. Villosae. Tiges munies d'aiguillons droits. Feuilles ovales. Sépales persistants.

8. Rubiginosae. Tiges munies d'aiguillons inégaux. Feuilles glanduleuses. Disque épais.

9. Caninae. Aiguillons égaux, crochus. Feuilles églanduleuses. Sépales caducs.

10. Systyleae. Styles soudés en colonne. Stipules adnées.

11. Banksieae. Tiges grimpantes. Stipules libres, caduques.

La première de ces sections est formée de la *Rosa berberifolia* qui est devenue notre genre *Hulthemia*. Les Roses proprement dites composent donc les dix autres sections. Celles-ci sont établies sur divers caractères tirés tant de la végétation que de la fleur, Lindley mettant tour à tour, et suivant le besoin, à réquisition les tiges, les aiguillons, les stipules, les feuilles, les bractées, les glandes et les poils, l'urcéole, le disque, les étamines et les styles. Cette attribution d'une valeur égale aux caractères de la végétation et à ceux de la fécondation est une faute contre la philosophie de la science, et la variation des caractères d'un groupe à l'autre empêche qu'ils ne soient comparatifs ; il y a là manque complet d'unité. Et pourtant la classification de Lindley est encore aujourd'hui ce qu'on a de mieux sur la coordination des Roses. Cependant on ne peut méconnaître l'extrême analogie de la classification de Lindley avec celle de De Candolle. Sans doute, il en a perfectionné les groupes et leurs caractères, mais pour peu qu'on les étudie toutes deux, on doit confesser que l'idée primitive et la plupart des sections ont été empruntées à De Candolle.

Le savant ouvrage de Lindley semblait approcher de l'ordre naturel et paraissait devoir fixer les bases de

l'étude des Roses, cependant Trattinnick, dans sa monographie publiée en 1823 (1), s'éloigne totalement des travaux de ses prédécesseurs. Il subdivise le genre Rosier en vingt-quatre séries dédiées à des botanistes et dont voici l'indication avec les Roses qu'elles comprennent.

1. Jacquiniana (ce sont les roses galliques).
2. Lawranciana (les roses pompon).
3. Dupontiana (les roses turbinées).
4. Smithiana (les roses de Chine).
5. Biebersteiniana (les roses tomenteuses).
6. Rauiana (ce sont les canines).
7. Roessigiana (*Rosa lutea* seule).
8. Candolleana (les rubigineuses).
9. Neesiana (*R. lurida, rubrifolia* et *glaucescens*).
10. Willdenowiana (les synstylées).
11. Redouteana (*R. clinophylla* seule).
12. Desvauxiana (*R. spinulifolia, acicularis, foetida, glandulosa* et *Pouzini*).
13. Kitaibeliana (*R. reversa* seule).
14. Hoppeana (*R. rugosa* Thunb. seule).
15. Woodsiana (les pimpinellifoliées).
16. Sprengeliana (*R. marginata* et *nankinensis*).
17. Linkiana (les Cinnamomées).
18. Andrewsiana (*R. Redoutea, nitida, corruscans* et *rubrispina*).
19. Purshiana (les féroces de Lindley).
20. Wendlandiana (*R. bracteata, Lindleyana* et *Lyellii*).
21. Lindleyana (*R. Wallichii* et *microphylla*).
22. Thoryana (les roses alpines).
23. Aitoniana (*R. Banksia* seule).
24. Pallasiana (*R. berberifolia* seule).

Quant aux caractères assignés à chacune de ces séries, il y règne un vague et une confusion inexplicables ; qu'on

(1) *Rosacearum monographia*, vol. 1 et 2, in-12° ; Vindobonae, 1823.

en juge par ceux assignés à la première série : *frutices humiles, grandifolii, grandiflori, multis aculeis et glandulis muniti, ad anomalias prae caeteris proni.* Voilà donc un groupe caractérisé par de grandes fleurs, de grandes feuilles et beaucoup d'aiguillons et de glandes. Nous le demandons, est-ce là une diagnose ? et il en est de même de tous les autres. Tout cela est arbitraire et ne peut souffrir une analyse sérieuse. Au surplus, le livre de Trattinnick est le point de départ de tous les ouvrages où les diverses formes de Roses sont élevées au rang d'espèces et sous ce rapport il a une véritable importance.

Jusqu'ici toutes les méthodes présentées, bien que plus ou moins savantes et naturelles, offraient le défaut capital de manquer d'unité, en faisant reposer le caractère des groupes tantôt sur un organe, tantôt sur un autre, ce qui entraînait la conséquence de n'être pas formées de groupes comparatifs. Nos études sur les Roses nous démontrèrent qu'il était possible d'arriver à l'unité en prenant le nectaire pour base de la classification des Roses. C'est dans cette vue qu'en 1824, dans notre Notice sur le genre *Hulthemia*(1), nous avons proposé de diviser le genre Rosier en quatre sous-genres, en écartant préalablement la *Rosa berberifolia,* si distincte par ses feuilles simples et dépourvues de stipules. Celle-ci, qui forme notre genre *Hulthemia,* a été depuis également reconnue devoir former un genre spécial par Lindley, qui l'a désignée sous le nom de *Lowea* dans le *Botanical Register,* t. 1261, et par Ledebour sous le nom de *Rhodopsis,* dans le second vo-

---

(1) *Notice sur un nouveau genre de plantes : Hulthemia ; précédée d'un aperçu sur la classification des Roses,* par B. C Du Mortier, in-8°; Tournay, 1824.

lume de sa *Flora Altaica*, publiée en 1830. Débarassé de cette plante hétéroclite, le genre *Rosa* peut donc se diviser, d'après le nectaire, en quatre sous-genres, que nous avons définis de la manière suivante :

1. Chamaerhodon. — Nectaire nul ou presque nul.
2. Cassiorhodon. — Nectaire mince inséré sur le calice, bientôt desséché.
3. Cynorhodon. — Nectaire épais inséré sur l'urcéole et resserré à la gorge. Styles libres, capités.
4. Stylorhodon. — Nectaire épais inséré sur l'urcéole et resserré à la gorge. Styles unis en colonne.

Bientôt après, en 1827, reconnaissant que le sous-genre *Cynorhodon* comprenait un trop grand nombre d'espèces, nous l'avons soumis, dans notre Prodrome de la Flore Belge, aux sections de Lindley, en le subdivisant en Centifoliées, Rubigineuses, Velues et Canines, mais seulement à titre de divisions de second ordre.

Dans le second volume du Prodrome de De Candolle, publié en 1827, Seringe, chargé d'y traiter monographiquement le genre *Rosa* (1), reconnaissant les vices de la classification des Roses qu'il avait publiée en 1818, modifie celle-ci et la réduit à quatre sections, savoir :

1. *Synstylae.* — C'est la section établie en 1815 par De Candolle.
2. *Chinenses.* — Styles libres. Sépales presque entiers, réfléchis.
3. *Cinnamomeae.* — Styles libres. Sépales entiers ou subpinnatifides, connivents après l'anthèse. Aiguillons stipulaires géminés, rarement nuls.
4. *Caninae.* — Styles libres. Sépales pinnatifides, défléchis après l'anthèse et caducs. Aiguillons épars, non stipulaires.

---

(1) Ser. in DC. *Prodr.*, II, p. 597; in-8, 1827.

On ne peut méconnaître que cette division est mal établie et qu'elle est soumise à de nombreuses exceptions.

Le caractère des sépales simples ou pinnatifides est inexact, puisque les sépales extérieurs des Cinnamomées présentent souvent des découpures rudimentaires. D'autre part, bien des Caninées de Seringe, comme la *R. mollissima*, la *R. frutetorum* et autres, ont les sépales persistants et érigés. Les aiguillons stipulaires présentent les mêmes variations.

L'année suivante, en 1828, Wallroth publia son histoire des Roses [1], dans laquelle il divise les espèces du genre Rosier en deux sections, d'après les divisions du calice, qui sont ou entières ou pinnatifides. Nous venons de montrer l'inanité de cette distribution. Wallroth répartit d'ailleurs toutes les Roses en vingt-quatre types comprenant 500 variétés que plusieurs auteurs ont élevées au rang d'espèce.

L. Reichenbach, dans le second volume de sa *Flora germanica excursoria* [2], publiée en 1832, reproduit à peu près la méthode de Woods, en divisant les Roses d'après les aiguillons des tiges, mode qui depuis a servi de base à beaucoup de coordinations des Roses d'Europe. Sous cette division primordiale, Reichenbach place, ainsi que nous l'avons fait dans notre Prodrome, les séries de Lindley comme subdivisions des séries d'ordre supérieur. C'est ce que va montrer la classification des Roses de ce savant botaniste.

---

(1) *Rosae plantarum generis historia succincta, accommodata*, a F.-G. Wallroth, 1 vol. in-8°; Nordhusae 1828.

(2) *Flora germanica excursoria*, auctore Ludovico Reichenbach; Lipsiae, 2 vol. in-16°, 1830-1832.

A. Setigerae : turiones recti-aculeati simulatque setigeri.
* ebracteatae aut angustibracteatae.
** latebracteatae.

B. Aculeosae : turiones absque setis, aculeati.
* *villosae* : aculeis rectiusculis, foliolis mollibus.
** *rubiginosae :* aculeis recurvatis, foliolis subtus etiam inter venas sparsim glandulosis.
*** *caninae :* aculeis recurvatis, foliolis subtus (costâ quibusdam exceptâ) eglandulosis.
**** *centifoliae :* aculeis difformibus, foliolis rugulosis.
***** *nitidae :* foliolis laevissimis nitidis, stylis subcohaerentibus, quibusdam hologynis.

Au travail de M. Reichenbach, succède, dans l'ordre chronologique, celui de Koch. Ce savant, dans son Synopsis, publié en 1837 (1), distribue les Roses d'Allemagne en quatre sections basées sur les carpelles sessiles et stipités. Koch a vu que, dans certaines espèces, les ovaires du centre de l'urcéole sont stipités, tandis qu'ils sont sessiles dans d'autres, et c'est sur cette donnée nouvelle qu'il propose la classification que nous allons exposer.

1. Pimpinellifoliae. — Ovaria in centro calycis breviter stipitata. Flores solitarii, ebracteati. Stipulae subconformes.
2. Cinnamomeae. — Ovaria in centro calycis breviter stipitata. Flores plures, bracteati. Stipulae ramulorum florentium conspicuè latiores.
3. Caninae. — Ovaria in centro calycis longè stipitata, stipite ovarium aequante. Stipulae ramulorum florentium dilatatae.
4. Nobiles. — Ovaria omnia penitus sessilia, stipite destituta. Stipulae conformes.

A la première section, appartiennent les *R. lutea*, *pimpinellifolia* et *alpina ;* à la seconde, les *R. cinnamomea*,

---

(1) Koch *Synopsis Florae germanicae et helveticae*, ed. I, p. 221, 2 vol. in-8°; Francofurti, 1837.

turbinata et *rubrifolia;* à la troisième, les *R. canina, rubiginosa, tomentosa* et *stylosa;* à la quatrième, les *R. arvensis* et *gallica.* On voit par là que les rapports naturels sont mal servis par ce système.

En 1848, dans le premier volume de la *Flore de France*(1), M. Grenier présenta sa première classification des Roses; elle est basée sur les stipules. En voici l'ordonnance.

1. Stipules toutes semblables; ovaires sessiles.
   a. Styles libres.
   b. Styles soudés en colonne.
2. Stipules supérieures des rameaux fleuris dilatées.
   a. Ovaires du centre brièvement pédicellés.
   b. Ovaires du centre longuement pédicellés.

Cette classification, qui rentre dans celle de Koch, ayant été abandonnée par son auteur, nous ne nous y arrêterons pas.

Modifiant la méthode de Woods, et tenant compte des premières idées de De Candolle, M. Godet, dans sa *Flore du Jura* (2), publiée en 1853, divise les Roses en premier lieu par les styles et, en second lieu, par la forme des aiguillons et des acicules, tantôt réunis sur la même tige, tantôt d'une seule espèce, droits ou crochus, ce qui lui fournit les divisions suivantes.

A. systyleae.
B. diastyleae.
campylacanthae.
orthacanthae.
dimorphacanthae.
homoeacanthae.
leptacanthae.

---

(1) *Flore de France,* par Grenier et Godron, in-8°; Paris, 1848-1856.
(2) Godet *Flore du Jura,* in-8°, 1853.

Ce système, qui repose sur des modifications infinitésimales, est d'une application trop difficile pour pouvoir être adopté. Il rompt d'ailleurs un grand nombre d'affinités naturelles.

Nous ne pouvons passer sous silence la classification des Roses anglaises par notre savant confrère M. Babington. Dans son *Manual of British Botany*[1], il coordonne les espèces de ce genre d'après les aiguillons, comme l'a fait Woods, mais avec quelques différences.

1. Rejetons munis de soies; aiguillons à peine courbés.
   * Bractées larges.
   ** Bractées petites ou nulles.
2. Rejetons ordinairement dépourvus de soies; feuilles glanduleuses spécialement au-dessous.
   * Aiguillons uniformes; soies nulles ou presque nulles.
   ** Aiguillons variables entremêlés de soies.
3. Rejetons ordinairement dépourvus de soies ; feuilles sans glandes.
   * Styles distincts.
   ** Styles soudés en colonne.

En 1861, parurent deux ouvrages importants pour l'histoire des Roses, le catalogue de M. Reuter et la monographie de M. Déséglise. Le premier prend pour base de sa classification la persistance et la caducité des sépales, caractère dont la valeur ne saurait être contestée, mais qui a le désavantage de rompre les rapports naturels des espèces. S'il est vrai, en effet, que les Pimprenelles et les Cinnamomées ont les sépales persistants, ce caractère s'observe aussi dans certaines Tomenteuses et Canines.

Dans sa monographie des Rosiers de la flore de la

---

(2) *Manual of British Botany*, by C. Babington, in-12°; London.

France[1], publiée en 1861, M. Déséglise divise les Roses de France en neuf sections, qu'il a reproduites, en en modifiant les caractères, dans ses observations sur les classifications des Roses[2], où nous empruntons ses caractères diagnostiques.

1. SYSTYLAE. Styles soudés en colonne.
2. GALLICANAE Aiguillons mêlés de soies; feuilles coriaces; styles libres ou rapprochés en colonne.
3. CINNAMOMEAE. Aiguillons des tiges de deux sortes, droits et sétacés, ceux des branches stipulaires; sépales entiers; pédoncules munis de bractées
4. EGLANTERIAE Feuilles glanduleuses en dessous; fleurs jaunes.
5. PIMPINELLIFOLIAE Aiguillons nombreux, horizontaux droits; feuilles petites semblables à celles du *Poterium;* sépales persistants.
6. ALPINAE. Tiges inermes ou munies d'épines sétacées; feuilles glabres; sépales entiers, persistants
7. CANINAE. Aiguillons uniformes, pas de soies glanduleuses; feuilles non glanduleuses en dessous; sépales extérieurs pinnatifides.
8. RUBIGINOSAE. Aiguillons crochus; feuilles couvertes en dessous de glandes visqueuses.
9. VILLOSAE. Aiguillons droits; feuilles tomenteuses ou velues des deux côtés; sépales persistants ou caducs.

Cette classification, qui est celle de De Candolle, à l'exception des sections étrangères à la France, présente cependant quelques différences notables dans l'application. Comme dans celle-ci, à l'exception de la tribu des Synstylées, les caractères sont puisés dans les organes de la végétation. M. Déséglise est le créateur de la section des

---

(1) *Essai monographique sur cent cinq espèces de Rosiers appartenant à la flore de France*, par Alfred Déséglise, 1 vol. in-8° ; Angers, 1861.

(2) *Observations on the different methods proposed for the classification of the species of the genus Rosa,* by A. Déséglise ; Huddersfield, 1865, in-8°.

Alpines. Comme nous venons de le dire, dans son dernier travail, il a entièrement refait les caractères de ses tribus en leur donnant une précision qu'ils n'avaient pas d'abord. Toutefois, les inconvénients signalés à la classification de De Candolle reviennent tout entiers à celle-ci.

La dernière classification des Roses qui ait paru est celle présentée, en 1865, par M. Grenier dans sa Flore de la chaîne jurassique(1) et ce n'est certes pas la moindre. L'intérêt qu'elle présente nous porte à la reproduire avec l'indication des espèces. On remarquera que si les divisions de premier et second ordre reposent sur les aiguillons, celles de troisième ordre ont pour base l'emploi constant des caractères tirés des organes floraux.

A. *Aiguillons sétacés ou subulés, droits ou faiblement arqués.*

1. Dimorphacanthae. — Aiguillons de deux sortes, vigoureux ou sétacés. Sépales refléchis, caducs.
   R. austriaca, gallica, hybrida, consanguinea, alba.
2. Coronatae. — Aiguillons sétacés et subulés. Sépales dressés, persistants. Feuilles non tomenteuses.
   * Aiguillons tous sétacés.
     R. spinosissima, rubella, alpina.
   ** Aiguillons sétacés ou subulés ou tous subulés.
     R. sabauda, salevensis, spinulifolia.
3. Villosae. — Aiguillons tous subulés. Sépales dressés ou étalés. Feuilles non tomenteuses.
   * Sépales dressés et persistants.
     R. coronata, mollissima, vestita, cinnamomea, pomifera.
   ** Sépales étalés, ne persistant que jusqu'à la coloration du fruit.
     R. tomentosa, insidiosa, dimorpha.

---

(1) *Flore de la chaîne jurassique*, par Ch. Grenier, in-8°, vol. 1; Paris, 1865.

4. Ambiguae. — Aiguillons tous subulés. Sépales étalés, caducs à la coloration. Feuilles glabres ou pubescentes, mais non tomenteuses.

* Folioles munies de glandes à la face inférieure.

R. foetida, alpestris.

** Folioles dépourvues de glandes à la surface inférieure.

R. orophila, montana, Chavini, rubrifolia.

B *Aiguillons larges, comprimés, recourbés-crochus.*

5. Caninae — Feuilles non glanduleuses sur les deux faces.

§§ 1. Sépales dressés ou subétalés, persistants au moins jusqu'à la coloration du fruit.

R. solstitialis, Reuteri.

§§ 2. Sépales réfléchis et promptement caducs.

* Styles soudés en colonne aussi longue que les étamines.

R. arvensis.

** Styles glabres, libres ou soudés, plus courts que les étamines.

R. stylosa.

*** Styles pubescents, hérissés ou velus. Feuilles glabres. Fruit sphérique.

R. sphaerica, globularis.

**** Styles pubescents, hérissés ou velus. Feuilles glabrescentes. Fruit ovoïde ou oblong.

R. canina, trachyphylla, dumalis, biserrata.

***** Styles pubescents, hérissés ou velus. Feuilles plus ou moins pubescentes à pétiole velu-tomenteux.

R. dumetorum, urbica, affinis, platyphylla.

6. Rubiginosae. — Feuilles plus ou moins glanduleuses sur les deux faces, mais non tomenteuses.

* Styles velus ou hispides.

R. tomentella, Klukii, graveolens, rubiginosa.

** Styles glabres.

R. sepium, Lemani, micrantha.

Nous venons d'exposer les diverses classifications des espèces du genre *Rosa*. Ces classifications sont nombreuses, mais on peut les ramener à quelques types prin-

cipaux, comme l'a indiqué M. Déséglise dans son récent travail sur la classification des Roses. Ces méthodes sont de deux sortes ; les unes se basent sur les divers caractères que présentent tous les organes de la végétation et de la floraison de la plante, appliquant successivement l'un ou l'autre de ces caractères suivant la nécessité du moment ; les autres sont établies sur la considération d'un seul organe pris, soit dans la végétation, soit dans la fleur. Parmi les vingt méthodes que nous venons d'exposer, six font, comme nous venons de le dire, reposer leurs sections tantôt sur un caractère, tantôt sur un autre : ce sont celles de De Candolle, Thory, Lindley, Trattinnick, Seringe et Déséglise ; sept reposent sur un caractère unique, tiré de la végétation : sur les glandes des feuilles, par Rau, sur les dentelures des folioles, par Leman, sur les stipules par M. Grenier, dans sa première classification, sur les aiguillons, par Woods, MM. Reichenbach et Babington, et M. Grenier, dans sa seconde classification. Les méthodes reposant sur l'étude des organes floraux sont au nombre de six. Deux ont pour base les styles soudés ou non, l'une de De Candolle et l'autre de M. Godet ; trois reposent sur les divisions du calice, celles de Rafinesque, de Wallroth et de M. Reuter ; la classification de Koch est basée sur les carpelles sessiles ou pédiculés ; la nôtre est basée sur la présence, l'absence et l'insertion du nectaire.

§ 2. *Des principes de la classification des Roses.*

Bien que le genre Rosier soit l'un des plus naturels du règne végétal, il renferme cependant des subdivisions faciles à saisir. Personne ne confondra une Rose pimpinelli-

foliée ou sarmenteuse avec un Églantier ; la distance qui les sépare est aperçue au premier coup d'œil. Des divisions existent donc dans la nature, et c'est à les établir sur des caractères solides que les botanistes ont cherché à arriver par les méthodes si diverses que nous venons d'exposer. Comme nous l'avons dit, ces méthodes sont de deux ordres : les unes reposent sur l'ensemble des caractères, mettant à profit, pour chaque groupe, tantôt l'un, tantôt l'autre. Ainsi, dans ces méthodes, le groupe des Synstylées est défini par les styles soudés en colonne, celui des Gallicanes, par le mélange de soies et d'aiguillons sur les tiges, tandis que les Rubigineuses ont pour caractère les glandes et les Velues, la pubescence des feuilles. Il y a là manque complet d'unité et en outre bien souvent il arrive qu'une espèce ou variété possède les caractères qui servent à définir un groupe différent. De là confusion et arbitraire dans le placement de certaines formes. Prenons, par exemple, le dernier travail d'un des plus savants écrivains sur les Roses, M. Déséglise, qu'y voyons-nous? La *Rosa Sabini*, espèce sociale si voisine des Pimprenelles, est placée dans la section des Tomenteuses, tandis que la *R. sabauda*, qui n'en est qu'une simple variété est rangée dans la tribu des Alpines. Dans ces conditions, la variété *subnuda* de M. Crépin devrait figurer parmi les Rubigineuses. Voilà donc trois variétés d'une seule et même espèce placées dans trois sections différentes; de même, dans la Flore de la chaîne jurassique, la *Rosa coronata* est placée parmi les Villosae et la *R. sabauda*, qui n'en est qu'une faible variété, parmi les Coronatae. C'est la conséquence inévitable de ce genre de méthode, avec laquelle il n'en peut être autrement, puisque, d'un côté, les caractères descriptifs varient dans les séries parallèles, c'est-à-

dire d'une tribu à l'autre, et que, d'autre part, les caractères des Roses pris dans la végétation sont souvent variables d'une espèce à sa variété. Il est donc évident que cette manière de procéder n'a rien de comparatif et qu'elle prête à des exceptions nombreuses et des erreurs. Généralement, les groupes ont été bien établis par Lindley, mais les caractères sur lesquels ils reposent sont sujets à de justes reproches.

Toute méthode de classification doit, avant tout, être comparative, ce qui ne peut s'obtenir que par l'emploi d'un seul organe pour chaque série parallèle. Cette unité, plusieurs ont cru la trouver dans les organes de la végétation, d'autres, dans ceux de la fleur; or, on ne peut méconnaître que les caractères tirés des organes floraux ont une bien plus grande valeur que ceux empruntés à la végétation. Les premiers, tirés des organes de concentration des forces vives de la plante, présentent une fixité, une invariabilité, bien plus grande que ceux empruntés aux organes du développement centrifuge : c'est là un point acquis à la science et sur lequel il est inutile d'insister. Les caractères tirés de la végétation peuvent bien servir à former, dans un genre, des divisions secondaires, mais jamais ils ne peuvent former les divisions de premier ordre, pas plus sous-genres que genres. Ouvrez tous les ouvrages des maîtres de la science, vous y verrez les sous-genres définis par des caractères tirés de la fleur ou du fruit, jamais par ceux empruntés aux organes de la végétation. C'est que la nature, en créant les groupes d'espèces, a caché dans la fleur le secret de ses réunions, en sorte que c'est là que le véritable botaniste doit aller chercher le mystère de la formation des genres et des sous-genres, afin d'arriver à l'unité. La raison l'exige, la science le commande.

A côté de cette observation, il en est une autre non moins importante. Ainsi que nous venons de le dire, Lindley a généralement bien établi les groupes d'espèces de Roses ; mais ces groupes ont-ils entre eux, comme il le propose, une même valeur, une valeur parallèle? A cette question, la négative n'est pas douteuse. Il n'est personne qui ne reconnaisse au premier coup d'œil que la distance qui sépare les Roses pimpinellifoliées ou les Cinnamomées des Roses canines est bien autrement grande que celle qui sépare les Canines des Rubigineuses et des Tomenteuses. Les premières sont fondamentales et offrent des réunions entièrement distinctes ; les autres ne sont que des modifications d'un seul et même type, l'Églantier. Il y a donc là des groupes de valeur différente, les uns plus voisins entre eux et ne formant que des modifications d'un sous-type, les autres plus éloignés et formant des types distincts. C'est dans cette observation comparative que réside le véritable progrès de la science. Là est la loi de subordination des caractères et des groupes si bien établie par de Jussieu et qui forme la base sur laquelle repose tout l'édifice de la science. Rechercher la subordination des groupes, étudier la subordination des caractères, voilà ce qu'exige le véritable progrès de la classification des Roses.

Nous venons de montrer qu'il existe dans les Roses des groupes et des caractères de valeur différente. Pourquoi le groupe des Synstylées, formé par De Candolle, a-t-il été admis dans toutes les classifications des Roses? C'est parce qu'il repose sur des caractères tirés des organes floraux et qu'il représente un groupe entièrement distinct par son port. Malheureusement ce groupe ne comprend qu'une petite fraction des espèces de Roses : le style ne

se prêtant pas à d'autres combinaisons. Il faut donc recourir à d'autres caractères tirés de la fleur et du fruit, pour former les divisions du premier ordre. Wallroth et M. Reuter ont cru les trouver dans les divisions du calice, entières ou pinnatifides, persistantes ou caduques. L'observation a démontré que la persistance ou la caducité des sépales, bien que fournissant, ainsi que l'a fait remarquer M. Crépin, un caractère organique excellent pour la définition des espèces, ne peut servir à former les tribus, puisque dans chacune des divisions des Canines, des Tomenteuses et des Rubigineuses, on trouve des Roses à sépales caducs et d'autres à sépales persistants jusqu'à la complète maturité du fruit. On ne peut donc établir des divisions de premier ordre sur un tel caractère. Et quand aux laciniures des sépales, si elles sont plus développées dans les Canines, elles n'en existent pas moins à l'état rudimentaire dans la plupart des autres. C'est ce qui a donné lieu à ce charmant distique où le sépale intermédiaire de la Rose parle au spectateur :

Quinque sumus fratres, barbatus unus et alter,
Imberbesque duo, sum semiberbis ego.

Dans plusieurs groupes, on trouve des formes de sépales plus ou moins entières, plus ou moins laciniées. Les Roses dites chinoises semblent plus constantes à ce sujet, mais là, au lieu des laciniures qui y avortent, on observe à leur place une ligne de glandes stipitées qui ne sont que les rudiments de ces laciniures avortées. Ce caractère ne peut donc pas servir de base première de classification des Roses.

Les ovaires ont été mis en avant par Koch pour obtenir une distribution naturelle et comparative des espèces de Roses. Ce savant ayant observé que dans les Canines

les ovaires situés au centre de l'urcéole sont munis d'un stipe égal en longueur à l'ovaire lui-même, que dans les Pimpinellifoliées et les Cinnamomées ces ovaires du centre sont brièvement stipités, tandis qu'ils sont sessiles dans les Centifoliées et les Galliques, il adopte ce caractère comme base de classification des espèces. Il a été suivi par le savant M. Godron dans sa remarquable *Flore de Lorraine*. Ce caractère ne nous paraît pas devoir être considéré comme devant servir de base principale de coordination des espèces, par le motif qu'il est la conséquence de la forme du fruit. On conçoit en effet que plus l'urcéole s'allonge, plus les ovaires insérés au centre de l'urcéole doivent avoir un stipe allongé, afin que leurs stigmates puissent arriver à la hauteur de ceux des ovaires insérés sur les flancs de cet urcéole. Au contraire, plus l'urcéole sera court et déprimé, plus les ovaires du centre se présenteront à l'état sessile. C'est donc non un résultat organique, mais une conséquence de la forme de l'urcéole. Aussi, dans l'application, la généralisation de ce caractère amène-t-elle d'étranges disparates. Les *R. arvensis* et *sempervirens* arrivent ainsi à faire partie des Centifoliées avec lesquelles elles n'ont aucune affinité, tandis que la *R. stylosa* se trouve réunie aux Canines. De même, la *R. lutea*, qui est une Rubigineuse au point que Linné la confondait avec la *R. rubiginosa*, est placée parmi les Pimpinellifoliées et la *R. turbinata,* véritable Gallique, parmi les Cinnamomées. Cette base, employée comme primordiale, rompt donc les rapports naturels des espèces. Sans doute, elle peut être employée pour déterminer un groupe, mais en la subordonnant à un caractère d'un ordre supérieur.

La subordination des caractères, cette grande loi établie par de Jussieu et qui est la base de la méthode naturelle,

doit, avant tout, diriger la classification des Roses. Rechercher le caractère floral le plus solide, le plus invariable, groupant les espèces affines, séparant les espèces dissemblables, pour établir sur lui les divisions de premier ordre, c'est-à-dire les sous-genres, puis appliquer à chacune de ces divisions les caractères de second ordre, qui y amènent les mêmes résultats parallèles dans les sous-genres, voilà ce que commande la pondération des caractères. Nous l'avons dit, les groupes formés par les auteurs sont loin d'avoir une valeur égale. De même qu'il faut chercher les caractères de premier et de second ordres, de même il faut établir d'abord les groupes de premier ordre, dans lesquels viendront se placer ensuite les groupes de second ordre. Après avoir retiré des espèces le genre *Hulthemia*, nous trouvons dans les Roses d'Europe cinq groupes de premier ordre bien distincts et pouvant former des sous-genres, savoir : les Pimpinellifoliées, espèces sociales; les Cinnamomées, espèces des lieux humides et souvent des marais; les Synstylées, espèces sarmenteuses; les Roses nobles, espèces d'Orient pour la plupart; et en cinquième lieu la masse des Églantiers. Ces cinq sous-genres sont naturels, entièrement distincts et faciles à reconnaître au premier coup d'œil. Quant aux Roses rubigineuses, canines et tomenteuses, ce sont là des groupes factices et formant de simples subdivisions des Églantiers. Leurs séries ne sont en aucune façon des séries parallèles, avec celles que nous venons d'indiquer; elles sont tellement secondaires qu'il existe une foule de formes qu'on peut placer indifféremment dans l'une ou dans l'autre, ce qui jamais ne peut se faire pour les séries de première valeur.

Les groupes parallèles étant ainsi formés, il reste à

trouver le lien qui les unit et les caractérise. Ce lien ne peut être puisé dans les caractères de la végétation, qui, au lieu de les unir, viendrait les rompre. C'est dans les organes de la fleur et du fruit qu'il faut chercher la définition des sous-genres, comme des genres. L'observation nous a démontré que parmi les organes floraux, celui qui seul est en rapport avec les groupes de premier ordre est le nectaire. Le nectaire des fleurs, organe dont l'étude est entièrement négligée, est l'un des organes qui conservent le mieux les rapports naturels des espèces. Dans les Renonculacées, il définit admirablement les genres et, dans un grand nombre de plantes, il fournit d'excellents caractères pour la formation des sous-genres. Les Saules aussi, qui paraissaient rebelles à la formation de groupes naturels et de sous-genres, n'ont pu fournir ce résultat que par le nectaire. Il en est de même des Pomacées, si voisines des Roses, où le nectaire détermine admirablement les caractères génériques. C'est aussi ce qui a lieu pour les Roses, dans lesquelles le nectaire joue un rôle entièrement analogue à celui des Pomacées, leurs voisines.

Dans les Roses, le nectaire ne forme pas saillie, il est sous la forme d'une plaque annulaire, insérée en dessous des étamines et livrant passage aux styles dans le centre par une perforation qui laisse les ovaires supères. Dans les Pimpinellifoliées, le nectaire fait défaut; dans les Cinnamomées, il forme un anneau mince, inséré au-dessus de l'urcéole, à la base des sépales; tandis que dans les autres tribus, il forme une plaque épaisse et parfois subconique, insérée à la gorge de l'urcéole et en fermant l'entrée, sauf un trou destiné à laisser saillir les styles. Ces trois formes, si distinctes, sont donc une base organique et facile. Mais la troisième catégorie comprend les Canines,

les Synstylées et les Centifoliées, séries réellement primitives. Il suffit, pour les caractériser, de faire intervenir les styles en colonne pour différencier les Synstylées et les ovaires tous sessiles, pour les Centifoliées. Par là le genre Rosier peut se diviser en cinq sous-genres, d'après des caractères pris dans la fleur. Quant aux divisions secondaires, leurs caractères doivent se prendre dans les organes de la végétation et surtout dans l'attache des épines sur la tige, caractère d'une valeur constante. En faisant ensuite appel à la forme des aiguillons, aux poils et aux glandes des feuilles, on peut arriver à une classification des Roses d'après les lois de la science, d'après la subordination des caractères, et où chaque série est parallèle avec celles de son rang. C'est ce que nous présenterons plus loin.

§ 3. *De l'espèce dans les Roses.*

Les espèces de Roses, comme celles de Ronces, ont pris, de nos jours surtout, un accroissement considérable. Linné n'en avait décrit que seize; Willdenow en porta le nombre à trente-sept; Persoon, à quarante-cinq; Thory, à cinquante-sept, et Lindley, à soixante-dix. Ces auteurs rapportaient comme variétés les formes secondaires aux espèces qu'ils admettaient; mais Trattinnick, en élevant ces formes secondaires au rang d'espèces, arriva à présenter le genre Rosier comme renfermant au delà de 240 espèces. L'exemple de Trattinnick a été contagieux, et depuis lors ce nombre s'est encore considérablement accru. M. Boreau, dans sa *Flore du centre de la France*, décrit pour cette contrée seulement soixante-treize espèces de Roses; M. Déséglise, pour la France, en décrit 105, et ce dernier

auteur, dans le catalogue qu'il vient de publier, indique, comme croissant en France et en Angleterre, 168 espèces de Roses. On voit par là qu'il en est des espèces de Roses comme des espèces de Ronces; les formes y sont infinies et rien n'est plus facile que d'y multiplier les espèces. Nous ne saurions admettre cette énorme quantité d'espèces fondées sur des caractères à dose homéopathique. Ce qui fait l'espèce, c'est l'*habitus*; toute espèce doit se distinguer au premier coup d'œil, et il faut y rapporter comme variétés toutes ces formes qui ne se distinguent les unes des autres que par des caractères variables qu'on retrouve dans chacune d'elles. Le travail de M. Crépin sur les formes parallèles de la *R. tomentella* met cette vérité dans tout son jour.

Parmi les organes de la végétation destinés à grouper et définir les espèces de Roses, ce sont les aiguillons et les soies qui l'emportent en valeur sur tous les autres; aussi les classifications basées sur leur considération, celles de Woods et des auteurs qui l'ont suivi, sont-elles, au point de vue purement spécifique, supérieures à toutes celles qui reposent sur d'autres caractères de la végétation. Woods a très-bien distingué les aiguillons des soies et en a fait la base de son système. Nous croyons surtout devoir attirer l'attention des botanistes sur la base des aiguillons et la cicatrice qu'ils laissent sur les tiges. Cette cicatrice ou impression, tantôt ronde, tantôt plus ou moins allongée, mérite d'être soigneusement observée; elle sépare les Spinifères des Hamifères, et est excellente pour la définition des espèces du sous-genre Cynorhodon. Dans l'ordre de la valeur des organes végétatifs, les aiguillons l'emportent et tous les autres doivent leur être subordonnés.

M. Grenier attribue une grande valeur à la villosité

ou à la glabréité des styles et à la persistance ou à la caducité des sépales. Nous croyons cette valeur d'autant mieux établie qu'elle est confirmée par l'observation, et se rapporte à des organes de la végétation concentrée, c'est-à-dire de la fleur. Mais nous ne pouvons en dire autant de la forme des urcéoles qui est sujette à varier. C'est ainsi que dans les dunes de Flandre-Occidentale, où la Rose Pimprenelle abonde, nous avons souvent observé des individus où le fruit, au lieu d'être globuleux, comme l'indique le caractère de l'espèce, est en massue ovale, preuve évidente du peu de valeur de ce caractère pour la formation des espèces.

Les dentelures des feuilles, employées par Leman, ont aussi une valeur réelle dans les Roses comme dans toutes les plantes, mais ce serait exagérer la valeur des caractères fourni par ces organes que de les considérer comme devant toujours servir de base à la formation des espèces. C'est ce que prouve l'observation des formes des Roses canines, où la dentelure des feuilles présente souvent de nombreuses exceptions.

Il faut le reconnaître, les définitions tirées des glandes des folioles laissent beaucoup à désirer, puisqu'on passe, par une série de formes successives, de la foliole munie de glandes à celle qui en est dépourvue. Pourtant, c'est le seul moyen de séparer les Rubigineuses des Canines; mais ce moyen lui-même met dans tout son jour cette vérité, que les groupes de Roses n'ont pas une valeur parallèle et égale, en sorte qu'il s'en trouve des supérieurs et des inférieurs. Quant aux glandes des pétioles, des pédoncules et des sépales, cela peut servir à distinguer de simples variétés, mais jamais à caractériser des espèces. Où arriverait-on si on voulait, dans les Roses et les

Ronces, constituer des espèces sur des caractères aussi minimes et variables. Nous ne saurions appartenir à cette école pour qui toute forme est une espèce; c'est jeter la science dans le chaos. Ce qui constitue d'abord l'espèce, c'est l'*habitus* propre qui la fait distinguer au premier coup d'œil; mais ces prétendues espèces d'un port entièrement semblable et qu'on ne peut distinguer qu'à la loupe, ces *espèces homéopathiques*, il nous est impossible d'en faire autre chose que des variétés.

C'est cette manière de voir qui nous servira de guide dans la monographie des Roses de Belgique que nous allons présenter. Mais avant d'aborder celle-ci, établissons les caractères des deux genres de la tribu des Rosées.

I. — **HULTHEMIA** Dmrt. *Hulth.*, *p.* 13 (1824).
Rhodopsis *Ledeb. Fl. Alt.*, II, *p.* 225 (1830). — Lowea *Lindl. Bot. Reg.*, *t.* 1261.

Calyx basi urceolatus, pentasepalus. Urceolus demum succulentus. Petala nectaro stigmatibus notata. Ovaria ecomata, nuda. Folia estipulata.

1. **H. berberifolia** *Dmrt. l. c.;* Rosa berberifolia *Pall. Nov. act. Petrop.*, X, *p.* 379; R. persica *Juss. Gen.*, *p.* 452; R. simplicifolia *Salisb. Hort. allert.*, *p.* 359.

II. — **ROSA** Lin.

Calyx basi urceolatus, pentasepalus. Urceolus demum succosus. Petala nectaro stigmatibus destituta. Ovaria latere exteriore comata. Folia stipulata.

ROSES DE BELGIQUE.

ROSA Lin.

ANALYSE DES SOUS-GENRES ET DES SECTIONS.

Nectaire nul . . . . 1. Chamaerhodon.
Nectaire mince, inséré sur le calice. . . . . . 2. Cassiorhodon.
Nectaire épais, inséré au sommet de l'urcéole.
Styles libres; ovaires tous sessiles . . . . . 3. Erorhodon.
Styles libres; ovaires du centre stipités. . . . 4. Cynorhodon.
A. *Dimorphacanthées.* — Aiguillons crochus et subulés-droits.
Aiguillons droits et crochus sur la même tige (§ 1. *albae*).
B. *Spinifères.* — Aiguillons tous subulés, à impression ovale-arrondie.
* Sépales subindivis; feuilles glabres (§ 2. *alpinae*).
** Sépales pinnatifides; feuilles tomenteuses (§ 3. *tomentosae*).
C. *Hamifères.* — Aiguillons recourbés-crochus, à impression allongée.
* Folioles chargés de glandes sessiles (§ 4. *rubiginosae*).
** Folioles non glanduleuses (§ 5. *caninae*).
Styles réunis en colonne . . . . 5. Stylorhodon.

Sous-genre 1. — Chamaerhodon *Dmrt. Hulth.*, *p.* 11; *Prodr.*, *p.* 93.

Nectaire nul.

Les plantes appartenant à ce sous-genre sont toutes sociales. Leurs tiges sont munies de soies et leurs stipules

n'acquièrent pas plus de développement vers l'inflorescence que partout ailleurs.

1. **R. pimpinellifolia**. Aiguillons inégaux droits, ceux des rejetons rassemblés, ceux des rameaux épars; fruit déprimé à la base, à sépales persistants, connivents.

R. pimpinellifolia *Ser. in DC. Prodr.*, II, *p.* 608; *Dmrt. Prodr.*, *p.* 93; *Koch Syn.*, *p.* 193; *Lej. et Court. Comp.*, II, *p.* 139; *Wirtg. Fl. Rhpr.*, *p.* 166.

α. archetypa. Pédoncules et fruits lisses.

R. pimpinellifolia *Lin. Spec.*, *p.* 705; *Engl. Bot.*, *t.* 187; *Lej. Fl. Spa*, I, *p.* 229.

β. spinosissima. Pédoncules munis de soies ou de glandes.

R. dunalis *Dod. Pempt.*, *p.* 187.

R. spinosissima *Lin. Spec.*, *p.* 705; *Lej. Fl. Spa*, I, *p.* 229; *Crép. Man.*, *éd.* 2, *p.* 93.

γ. rosea. Fleurs roses. *Koch Syn.*, *p.* 194; *Wirtg. Fl. Rhpr.*, *p.* 166.

δ. mariaeburgensis. Fleurs blanchâtres, à onglet jaune; fruit noir, penché.

R. pimpinellifolia var. mariaeburgensis *Red. Ros.*, *t.* 1; *Tratt. Ros. monogr.*, II, *p.* 130.

ε. mitissima. Aiguillons disparaissant ou presque nuls.

R. mitissima *Gmel. Fl. Bad.*, IV, *p.* 358; *Bor. Fl. centre*, II, *p.* 220.

R. pimpinellifolia var. inermis *DC. Fl. fr.*, IV, *p.* 439.

ζ. clavata. Fruit longuement ovale, en massue.

η. Ripartii. Folioles doublement dentées, glanduleuses sur les nervures à la face inférieure.

R. Ripartii *Déségl. Monogr.*, p. 47.

Habite la zone calcaire depuis Aiwaille jusqu'à Marienbourg! La variété *spinosissima* est commune dans les dunes de Belgique et de Hollande, ce qui l'avait fait nommer *R. dunalis* par Dodoens. La variété *rosea* croît à Bingen (Wirtg.); la variété *mariaeburgensis,* à Mariembourg! où elle a été découverte par Redouté ; nous avons trouvé la variété *clavata* dans les dunes de Furnes; enfin la variété *Ripartii* existe dans la province de Liége (Martinis!).

Arbrisseau de deux à trois pieds de hauteur, très-rameux, couvert d'aiguillons subulés droits et inégaux, parfois caducs avec l'âge. Feuilles

petites, à folioles ovales-arrondies, simplement ou doublement dentées. Fleurs solitaires, grandes, blanchâtres, à sépales entiers. Pédoncules fructifères droits. Fruit charnu, noirâtre à la maturité.

Obs. — On a beaucoup discuté sur les *R. pimpinellifolia* et *spinosissima* de Linné ; l'étude comparative de ses ouvrages suffit pour montrer qu'il y avait eu là variation et erreur. Dans son *Species plantarum*, il définit la *R. pimpinellifolia* par ses ovaires globuleux et ses aiguillons épars, tandis qu'il caractérise la *R. spinosissima* par ses ovaires ovales glabres, ses pédoncules, ses tiges et ses pétioles à aiguillons nombreux. Mais, dans la treizième édition de son *Systema vegetabilium*, Linné attribue à l'un et à l'autre un ovaire globuleux, preuve évidente qu'il y a eu erreur dans le *Species*. En effet, en visitant l'herbier de Linné, nous avons pu nous assurer que sa *R. spinosissima* appartient certainement à la *R. pimpinellifolia*. La variété *clavata*, que nous avons plusieurs fois observée dans les dunes de Belgique mêlée avec l'espèce, prouve que les prétendues espèces établies aux dépens de la *R. pimpinellifolia* sur la forme du fruit n'ont aucune valeur spécifique. Elle vient confirmer une fois de plus la remarque déjà faite, que la forme du fruit est sujette à varier dans les espèces de Roses.

2. **R. Sabini**. Tiges à soies rares et à aiguillons inégaux et distants ; folioles doublement dentées ; fruit arrondi à la base ; sépales pinnatifides, divergents.

R. Sabini *Woods Brit. Ros. in Linn. trans.*, XII, *p.* 158 ; *Sm. Engl. Bot., t.* 2594 ; *Baker Rev. of Brit. Roses, p.* 5.

β. *coronata.* Folioles pubescentes sur les deux faces, glanduleuses ou églanduleuses en dessous ; pédoncules et urcéoles hispides-glanduleux.

R. coronata *Crép. in Bull. Acad., Brux.*, 1862 ; *Not.* II, *p.* 25 ; *Man., éd.* 2, *p.* 94 ; *Gren. Fl. Juras.*, I, *p.* 252.

R. resinosa *Déségl. Rév., p.* 38, *excl. syn. Rchb.*

γ. *subnuda.* Feuilles glabres, glanduleuses et à nervures pubescentes par dessous ; pédoncules et urcéoles lisses.

R. coronata var. subnuda *Crép. l. c.*

R. Sabini var. subnuda *Baker l. c., p.* 8.

Cette belle et rare espèce a été découverte par M. Crépin sur les rochers calcaires dans la province de Namur, à Han-sur-Lesse, où nous l'avons

recueillie avec lui, à Auffe et Wavreille, dans la même province, à Verdenne dans le Luxembourg.

Arbrisseau de 2 à 3 pieds, à aiguillons grêles de deux sortes, les uns comprimés, les autres sétacés. Feuilles à pétioles pubescents. Folioles glanduleuses par dessous, soyeuses dans l'espèce, glabres et seulement pubescentes sur les nervures dans la variété. Stipules et bractées non dilatées. Fleurs roses, peu nombreuses ou solitaires. Sépales extérieurs pinnatifides. Fruit subglobuleux, rouge, couronné par le calice persistant.

Obs. — La *R. sabauda* Reuter, qui est l'*involuta* de Smith, est une simple variété de cette espèce, comme MM. Baker et Crépin l'ont déjà fait observer.

Cette espèce et ses variétés montrent clairement l'insuffisance et l'inanité des classifications de Roses qui reposent sur les caractères de la végétation, sans subordonner ces caractères à ceux fournis par les organes floraux. Ainsi, dans le dernier travail de M. Grenier, la *R. subnuda* est placée dans sa section des *Coronatae* et la *R. coronata*, dans celle des *Villosae*. Ainsi encore, dans la dernière classification de M. Déséglise, la *R. involuta* est placée dans les *Pimpellifoliae*, la *R. sabauda* dans les *Alpinae*, les *R. Sabini* et *Doniana*, dans les *Tomentosae*. Or, toutes ces formes ne sont que de simples variétés de la *R. Sabini*.

Sous-genre II. — Cassiorhodon *Dmrt. Hulth., p.* 11 ; *Prodr., p.* 93.

Disque mince, promptement desséché, inséré sur la base du calice et non sur l'urcéole.

Les Roses de ce sous-genre habitent de préférence les lieux humides ; leurs stipules supérieures sont dilatées.

3. **R. cinnamomea**. Aiguillons des rejetons denses et droits, ceux des rameaux sous-stipulaires et crochus ; stipules dilatées onduleuses ; fruit pulpeux ; sépales connivents.

R. cinnamomea *Lin. Spec., p.* 703 ; *Sm. Engl. Bot., t.* 388 ; *Red. Ros. t.* 37 *et* 51 ; *Lej. Rev., p.* 99 ; *Dmtr. Prodr., p.* 93 ; *Lej. et Court. Comp.*, II, *p.* 141 ; *Tin. Fl. Lux., p.* 251.

R. maialis *Herm. Diss., p.* 8.

Habite en abondance près Luxembourg ! et Trèves (Löhr), près Theux (Lej.) et dans la Zélande, à St-Jan-Steen (Walraven).

Tiges d'un rouge brun, couvertes d'aiguillons droits. Rameaux droits, à aiguillons courbés, géminés, placés sous la stipule. Folioles ovales-elliptiques, vertes et glabres en dessus, blanchâtres et pubescentes en dessous. Fleurs d'un rouge purpurin. Sépales entiers, persistants et couronnant le fruit qui est petit, globuleux, lisse et rouge à la maturité.

4. **R. carolina.** Aiguillons des rejetons sétiformes, ceux des rameaux sous-stipulaires; stipules involutées; folioles lancéolées; sépales étalés, entiers.

R. carolina *Lindl. Monogr. Ros.*, *p.* 23, *t.* 5.
R. virginiana *Roessig Ros.*, *t.* 13 (opt.).

Cette espèce, originaire des marais des États-Unis d'Amérique, a été trouvée dans les haies humides de la Campine anversoise à Hersselt par M. Devos ! et à Ramsell par le docteur Van Haesendonck ! où elle a été sans aucun doute introduite par les oiseaux.

Tiges de 4 à 5 pieds, vertes ou d'un rouge sombre. Stipules contournées dans leur longueur, sauf les ailes qui sont étalées. Folioles lancéolées, simplement dentées, glauques et cotonneuses en dessous. Fleurs peu nombreuses, à bractées concaves. Pétales d'un rouge foncé, ondulés. Fruit sphérique, écarlate, couronné par les sépales.

5. **R. fraxinifolia.** Rejetons munis à la base de rares aiguillons sétiformes; rameaux nus, dressés; folioles elliptiques, glabres.

R. fraxinifolia *Bork. Holz.*, *p.* 301; *Gmel. Fl. Bad.*, II, *p.* 413; *Dmrt. Prodr.*, *p.* 93; *Lej. et Court. Comp.*, II, *p.* 140.
R. blanda *Jacq. Fragm.*, *p.* 70, *t.* 105.

Cette espèce, originaire des États-Unis d'Amérique, a été trouvée dans les broussailles le long de la Meuse près Huy (Dijon !) et le long de la Moselle (Wirtgen !); elle n'est par rare vers Liége (Lej. et Court.).

Rejetons et rameaux d'un pourpre foncé, dépourvus d'aiguillons et de soies, si ce n'est à la base des tiges. Folioles lancéolées-elliptiques, glauques par dessous, glabres sur les deux faces. Fleurs rouges, en corymbe, à bractées ciliées. Sépales entiers. Fruit petit, globuleux et d'un rouge obscur.

Sous-genre III. — Eroriiodon.

Nectaire épais, infundibuliforme, poilu à la gorge, inséré au sommet de l'urcéole. Styles libres. Ovaires tous sessiles.

Obs. — Les espèces indigènes de ce sous-genre ont les tiges portant des aiguillons et des soies glandulifères, qui manquent parfois sur les rameaux.

6. **R. gallica**. Aiguillons crochus, mêlés de soies glandulifères; folioles doublement dentées; fleurs subsolitaires; fruit dressé.

R. gallica *Lin. Spec., p.* 704; *Gort. Fl. Belg., p.* 145; *Van Hall Fl. Belg. sept., p.* 386; *Dmrt. Prodr., p.* 93; *Lej. et Court. Comp.,* II, *p.* 144; *Wirtg. Fl. Rhpr., p.* 168; *Prodr. Fl. Bat., p.* 80.
R. belgica *Brot. Lusit.,* I, *p.* 338.

β. *pumila.* Fruit pyriforme; folioles petites, glauques en dessous.

R. pumila *Lin. Suppl., p.* 262; *Jacq. Austr., t.* 198.
R. gallica var. pumila *Lindl. Ros. Monogr., p.* 68; *Wirtg. Fl. Rhpr., p.* 168.

Habite les bois de la Nord-Hollande près Groet et Schorel (Reinwart) et à Havelte (Heyn.); on la rencontre çà et là dans les haies des jardins de village. La variété croît près Coblence, à Boppard et Altburg (Wirtgen).

Rhizome longuement rampant. Tiges munies d'aiguillons nombreux, les plus grands comprimés et crochus, les autres sétacés, entremêlés de nombreuses soies glandulifères. Folioles elliptiques, simplement dentées. Fleurs très-grandes, pourpres. Sépales réfléchis, caducs. Fruit dressé, subglobuleux. — Vulg. *Rosier de Provins.*

7. **R. turbinata**. Rejetons munis de soies et d'aiguillons; rameaux nus; stipules florales dilatées; urcéoles turbinés; fruit dressé.

R. turbinata *Ait. Kew,* II, *p.* 206; *Jacq. Schönbr., t.* 415; *Red. Ros.,* I, *t.* 48.
R. francfurtensis *Roessig Ros., t.* II.

Habite les haies près Coblence (Wirtgen!).

Rejetons droits, à aiguillons nombreux et inégaux, les uns plus grands, courbés en faux, les autres plus petits, sétacés, entremêlés de soies glandulifères, tous tombant l'été. Rameaux inermes. Stipules des feuilles florales dilatées, elliptiques. Fleurs grandes, pourprées, à urcéoles turbinés. Pédoncules fructifères dressés. Fruit turbiné, couronné par un calice étalé.

Sous-genre IV. — CYNORHODON *Dmrt. Hulth., p.* 11 ; *Prodr., p.* 93.

Nectaire épais, disciforme, glabre à la gorge, inséré au sommet de l'urcéole et perforé au centre pour donner passage aux styles. Styles libres. Ovaires du centre pédiculés.

OBS. — Ce sous-genre, qui comprend tout ce que le vulgaire appelle des Églantiers et que, pour ce sujet, nous aurions volontiers nommé *Eglanteria*, est trop nombreux en espèces pour ne pas être subdivisé. C'est donc ici que nous appliquerons, comme subdivisions, les caractères de second ordre, en empruntant les groupes formés par De Candolle et Lindley.

A. — DIMORPHACANTHAE.

Aiguillons de deux sortes, les uns subulés, les autres crochus.

§ 1. **Albae.**

Aiguillons les uns vigoureux comprimés, les autres sétacés. Sépales réfléchis, caducs. Nectaire poilu à la gorge.

8. **R. alba**. Aiguillons de deux sortes, courbés en faux ou sétacés ; folioles glabres en dessus, dépourvues de glandes en dessous ; sépales étalés.

R. alba *Lin. Spec., p.* 705 ; *Gmel. Fl. Bad.,* II, *p.* 427 ; *Red. Ros.,* I, *t.* 34 *et* 43 ; *Rouc. Fl.,* I, *p.* 403 ; *Lej. Rev., p.* 98 ; *Dmrt. Prodr., p.* 94 ; *Lej. et Court. Comp.,* II, *p.* 143.

Habite les bois montagneux des environs de Juslenville (Lejeune), et çà et là dans les haies.

Arbrisseau de 6 à 7 pieds. Aiguillons inégaux, épars. Feuilles d'un vert terne, à folioles ovales, simplement dentées. Fleurs grandes, blanches, portées sur des pédoncules munis de soies. Fruit ovale, rouge, à sépales étalés et caducs.

Obs. — Koch affirme que le Rosier blanc est une variété de la *R. collina*. Il nous est impossible d'admettre cette opinion.

B. — SPINIFERAE.

Aiguillons tous subulés, à impression ronde ou subovale.

§ 2. **Alpinae** *Déségl. Monogr., p.* 55.

Aiguillons subulés. Folioles glabres ou glabriuscules. Sépales entiers, rarement pinnatifides.

Obs. — Cette section ne diffère des Canines que par la forme des aiguillons. La *R. Reuteri* semble réunir ces deux sections.

9. **R. rubrifolia**. Aiguillons inégaux ; folioles ovales, glabres ; sépales indivis ; fruit globuleux, pulpeux.

R. rubrifolia *Vill. Dauph.*, III, *p.* 549; *Ser. Mus. helv., p.* 8, *t.* 1 ; *Dmrt. Prodr., p.* 94 ; *Tin. Fl. Lux., p.* 255 ; *Lej. et Court. Comp.*, II, *p.* 141 ; *Löhr Fl. v. Tr., p.* 55 ; *Wirtg. Prodr., p.* 65.
R. canina var. β *Sutt. Helv.*, I, *p.* 502.

Habite le grand-duché de Luxembourg, dans les bois et les haies, près Domeldange (Tin. et Löhr) ; il croît aussi dans l'Eifel.

Arbrisseau de 4 à 5 pieds, de couleur rougeâtre et recouvert d'une poussière glauque dans toutes ses parties. Aiguillons épars. Feuilles rougeâtres à leur naissance, puis glaucescentes, à folioles simplement dentées. Stipules larges, étalées. Fleurs rouges, entourées de bractées. Nectaire épais, fermant la gorge de l'urcéole, perforé au centre. Fruit globuleux, rouge foncé à la maturité.

La *R. alpina* a été indiquée dans les hautes fagnes par J. Olislagers.

§ 3. **Tomentosae** *Déségl. Rév.*, *p.* 5. — *Villosae DC. in Ser. Mus. helv.*, *p.* 5; *Lindl. Ros. Monogr.*, *p.* 72; *Déségl. Monogr.*, *p.* 120.

Aiguillons droits. Folioles tomenteuses. Sépales extérieures pinnatifides.

Obs. — Bien que le nom de *Villosae* soit plus ancien pour cette section, nous avons cru devoir lui préférer celui de *Tomentosae* donné par M. Déséglise : 1° parce que le nom de *R. villosa* est abandonné dans la science moderne comme obscur et ambigu; 2° parce que beaucoup d'espèces des sections suivantes sont velues; 3° parce que le nom de *Tomentosae*, emprunté à l'espèce principale de la présente section, caractérise parfaitement ce groupe. Nous avons suivi, en cela, l'avis de M. Déséglise.

10. **R. pomifera.** Folioles velues des deux côtés; pétales frangés-glanduleux; sépales inarticulés, persistants, connivents; fruit mûr penché, pulpeux, épineux.

R. villosa *Lin. Spec.*, *p.* 704; *Rouc. Fl.*, I, *p.* 402; *Dmrt. Prodr.*, *p.* 93; *Lej. et Court. Comp.*, II, *p.* 141.

R. pomifera *Herm. Diss.*, *p.* 17; *Gmel. Fl. Bad.*, *p.* 410; *Wirtg. Fl. Rhpr.*, *p.* 168; *Crép. Man.*, *éd.* I, *p* 52

Habite les roches de schiste carbonifère près Namur (Devos!) et Fooz (de Reul), ainsi que dans l'Eifel près de l'Ahr (Wirtgen!), dans les haies près Malmedy (Mlle Libert!), Mariembourg! (Determe), Anvers (Gilbert!), et dans la Campine occidentale (Van Haesendonck!).

Arbrisseau vigoureux, dressé, généralement sans rejetons. Folioles glauques, doublement dentées, glanduleuses sur les bords, velues. Fleurs grandes, d'un beau rose et d'un superbe aspect. Pétales ciliés. Fruit pomiforme, très-gros, de couleur carmin, pulpeux, couvert extérieurement de soies glanduleuses et couronné par le calice persistant et connivent.

Obs. — La *R. villosa* de Linné est une espèce collective, comprenant aussi les espèces suivantes, ainsi que nous avons pu nous en assurer par l'inspection de son herbier; mais les synonymes rapportés dans le *Species plantarum* appartiennent à cette espèce, ainsi que l'échantillon principal de l'herbier, ce qui fait que notre savant ami Sir James Smith avait cru

devoir en faire le type de l'espèce linnéenne. Toutefois, pour éviter la confusion, nous avons préféré admettre le nom spécifique donné par Hermann, qui est aujourd'hui accepté dans la science.

11. **R. mollissima.** Tiges dressées; aiguillons presque droits; pétioles aiguillonnés; folioles doublement dentées; fruit sétifère, dressé; sépales persistants, écartés.

α. *archetypa.* Folioles dépourvues de glandes, velues; soies du fruit non spinescentes.

R. mollissima *Willd. Prodr. Berol., p.* 437; *Lej. Rev., p.* 97; *Lej. et Court. Comp.,* II, *p.* 142; *Crép. Man., éd.* 2, *p.* 94.

R. tomentosa var. mollissima *Willd. Spec.,* II, *p.* 1070; *Dmrt. Prodr., p.* 95.

β. *arduennensis.* Folioles glauques, à peine velues par dessus, très-glanduleuses en dessous.

R. pseudo-rubiginosa *Lej. Fl. Spa,* I, *p.* 229; *Rev., p.* 95.

R. spinulifolia var. Foxiana *Thory in Red. Ros., p.* 5.

R. villosa var. glabrata *Wallr. Ros. Hist., p.* 223.

R. mollissima β. *Lej. et Court. Comp.,* II, *p.* 142.

R. arduennensis *Crép. Not.,* II, *p.* 30; *Déségl. Rév., p.* 7.

γ. *ovata.* Variété de la précédente à fruit ovale.

δ. *eglandulosa.* Folioles dépourvues de glandes en dessous; fruit globuleux.

Habite dans les environs de Malmedy! et de Spa (Lej. et Court.); en Flandre, à Overslag (Crépin); la variété β, près Malmedy! et dans le Luxembourg, à Vesqueville et St-Hubert (Moreau! et Beaujean!); la var. γ, à Rhénastein (Cogniaux) et la var. δ, à Aerschot (Van Haesendonck!).

Arbrisseau de 3 à 4 pieds, à tige droite au sommet. Aiguillons droits, subulés, assez épais. Folioles ovales-oblongues, doublement dentées, mollement pubescentes, presque glabres dans les variétés, souvent glanduleuses. Fleurs d'un rose vif, peu nombreuses, à urcéoles sétifères. Fruit globuleux ou ovale-globuleux, muni de soies molles, flexueuses et non spinescentes, ce qui le distingue du précédent, charnu et non pulpeux, couronné, jusqu'à sa chute, par les sépales persistants étalés-dressés.

Obs. — Courtois, rédacteur du *Compendium,* a fait erreur en rapportant la *R. pseudo-rubiginosa* de Lejeune à la *R. rubiginosa.* Les échantillons que nous avons reçus de Lejeune et que nous avons recueillis avec lui et Mlle Libert ne laissent aucun doute à cet égard. D'ailleurs Lejeune,

dans la *Revue de la Flore des environs de Spa,* déclare lui-même que sa *R. pseudo-rubiginosa* n'est qu'une variété plus glanduleuse de la *R. villosa.* Au surplus, le nom proposé par M. Crépin doit être préféré par le motif que celui donné par Lejeune, composé d'un mot grec et d'un mot latin, est contre les règles de la langue scientifique.

12. **R. cinerascens**. Aiguillons droits; pétioles tomenteux, dépourvus de glandes; folioles tomenteuses-cendrées, veloutées en dessous, simplement dentées; urcéoles subglobuleux ; sépales du fruit persistants, redressés.

R. cinerascens *Dmrt. Prodr., p.* 98; *Tin. Fl. Lux., p.* 255; *Déségl. Rév., p.* 51.
R. tomentosa β cinerascens *Crép. Not.,* II, *p.* 55.
R. velutina *Chabert in Cariot Étud., p.* 677.
β. *ovoidea.* Fruit ovoïde.
γ. *intricata.* Fruit à peine sétifère.
R. tomentosa var. intricata *Crép. in litt.*

Habite les broussailles entre Anseremme et Dinant! près Rochefort et Louette (Crépin), dans la vallée de la Houille à Landrichamps, Flohimont, Chooz (Devos!), dans le Luxembourg (Tin!), à Laroche, Grune, Hamaide, Bedu (Crépin), en Hainaut, près Beaumont!, Renlies et Ciply (Martinis!).

Arbrisseau de 4 à 5 pieds, à rameaux recouverts d'une poussière glaucescente. Aiguillons presque droits, dilatés à la base, comprimés, grêles, épars. Feuilles à pétiole tomenteux, dépourvu de glandes et souvent d'aiguillons. Folioles ovales-aiguës, simplement dentées, tomenteuses en dessus, veloutées et grisâtres en dessous, à nervures saillantes. Fleurs roses, solitaires ou peu nombreuses, à pédoncules muni de soies glanduleuses, ainsi que l'urcéole. Sépales divergents, persistants jusqu'à la maturité du fruit. Fruit rouge, globuleux, parfois ovoïde, muni de soies aciculaires, parfois glabre.

Obs. — Cette espèce, douée d'un port qui la fait facilement reconnaître, se distingue de toutes les Roses de cette section par ses folioles simplement dentées et ses sépales persistants, redressés sur le fruit.

13. **R. tomentosa**. Rejetons courbés au sommet; aiguillons légèrement courbés; pétioles glanduleux et armés d'aiguillons; folioles doublement dentées, tomenteuses; fruit ovale, à sépales réfléchis et caducs.

* Folioles pubescentes par dessus.

R. tomentosa *Sm. Fl. Brit., p.* 539 ; *Lej. Fl. Spa,* I, *p.* 230.

α. Smithiana. Fruit ovale et pédoncules hispides.

R. tomentosa *Bor. Fl. centr.,* II, *p.* 232 ; *Déségl. Rév., p.* 28.

R. tomentosa var. Smithiana *Ser. in DC. Prodr.,* II, *p.* 618.

R. insidiosa Gren. *Fl. Juras., p.* 235.

β. pilosa. Pétioles poilus ; sépales longuement cuspidés, aiguillonnés-glanduleux, ainsi que les pédoncules et les urcéoles.

R. tomentosa var. pilosa *Wirtg. in litt.*

γ. umbellata. Fleurs en ombelle ; pédoncules du centre glabres, les latéraux glanduleux-hispides.

R. tomentosa var. umbellata *Wirtg. in litt.*

δ. farinosa. Folioles glanduleuses ; pédoncules glanduleux à la base ; urcéoles ovales-globuleux, glabres.

R. farinosa *Bechst. Forstb., p.* 243 ; *Rau Enum. ros., p.* 147 ; *Déségl. Rév., p.* 17.

ε. Andreovii. Folioles glanduleuses ; pédoncules et urcéoles hérissés de soies glanduleuses sur toute leur surface.

R. Andrzeiovii *Bess Enum. Volh., p.* 19.

R. Andrzeiouskii *Tratt. Monogr. Ros.,* I, *p.* 120 ; *Bor. Fl. centr., éd.* 3, II, *p.* 232 ; *Déségl. Monogr., p.* 25 ; *Crép. in Bull. de la Soc. roy. de Bot. de Belg.,* I, *p.* 59.

R. Andrzejowsciana *Stev. in litt. ex Besser l.c., p.* 61.

ζ. subglobosa. Fruit subglobuleux, aiguillonné ainsi que les pédoncules.

R. subglobosa *Sm. Engl. Fl.,* II. *p.* 384 ; *Bor. Fl. centr.,* II, *p.* 232 ; *Déségl. Monogr., p.* 123 ; *Crép. l. c.,* I, *p.* 59.

R. Sherardi *Sm. Engl. Fl.,* IV, *p.* 269 (*nom rectifié*); *Déségl. Rév., p.* 33.

** Folioles à peine pubescentes par dessus.

η. Seringeana. Nervures des folioles munies par dessous de glandes stipitées.

R. cuspidata *Tratt. Monogr. Ros.,* I, *p.* 121 ; *Bor. Fl. centre, éd.* 3, II, *p.* 231 ; *Déségl. Monogr., p.* 120 ; *Rév., p.* 8 ; *Crép. Bull. de la Soc. roy. de Bot. de Belg.,* I, *p.* 59.

R. Seringeana *Godr. Fl. Lorr., éd.* 2, I, *p.* 255.

θ. glandulosa. Face inférieure des folioles munie de glandes sessiles

R. tomentosa var. glandulosa *Wirtg. in litt.!*

ι. dimorpha. Feuilles dépourvues de glandes ; urcéoles fleurissants elliptiques, fructifères subglobuleux ; sépales étalés, décidus à la coloration.

R. dimorpha *Bess. Enum. Pod., p.* 19; *Déségl. Monogr., p.* 121; *Rév., p.* 15.

Habite le bord des bois et les broussailles! Les variétés *pilosa, umbellata* et *farinosa,* près Coblence (Wirtgen!), *Andreovii,* près Rochefort (Crépin!), *subglobosa,* près Namur (Barbier, Devos!), Neupont (Crépin!) et Obourg (Martinis!), *Seringeana,* près Masnuy (Martinis), Vignée et Éprave (Crépin!), *glandulosa,* près d'Éprave (Crépin!) et sur le mont Hohe Acht (Wirtgen), *dimorpha,* près Namur (Crépin!) et Coblence (Wirtgen!).

Tiges dressées, vigoureuses, munies d'aiguillons presque égaux et à peu près droits. Folioles tomenteuses, grisâtres, doublement ou triplement dentées, munies parfois en dessous de petites glandes. Fleurs solitaires ou en corymbe, assez grandes et d'un rose clair, à pétales échancrés, mais non ciliés. Urcéoles ovales, rarement globuleux. Sépales pinnatifides, glanduleux à l'extérieur, réfléchis pendant la floraison, puis caducs.

Le *R. Andrzeiovii* de Besser, déjà barbare, a eu son nom transformé par Trattinnick en *Andrzeiouskii;* ces noms barbarissimes *Andrzeiouskii, Hornschuchiana,* capables de démonter la machoire d'un Romain, doivent être bannis de la science. *Andreovii* est du moins latin.

C. — HAMIFERAE.

Aiguillons recourbés, crochus, comprimés, à impression allongée.

§ 4. **Rubiginosae** *Lindl Ros. Monogr., p. 84. — Rubiginosae et Eglantariae DC., Déségl.*

Aiguillons crochus. Folioles recouvertes en dessous de glandes sessiles entre les nervures.

† *Styles poilus.*

14. **R. lutea.** Aiguillons des tiges droits, ceux des rameaux plus grands et crochus; fleurs sans bractées; sépales du fruit divergents.

R. Eglanteria *Lin. Spec., p.* 705, *Mant., p.* 399, *Gmel. Fl. Bad.,* II, *p.* 405; *Dmrt. Prodr., p.* 93; *Tin. Fl. Lux., p.* 92.

R. lutea *Mill. Dict., n°* 11; *Lej. et Court. Comp.,* II, *p.* 144.

β *punicea.* Pétales discolores, rouges en dessus.

R. punicea *Mill. Dict.*, nº 12.

R. bicolor *Jacq. Vindeb.*, I, *t.* 1; *Sims Bot. Mag.*, *t.* 1677.

Habite dans les haies du grand-duché de Luxembourg et de la vallée de la Moselle jusqu'à Coblence (Wirtgen); la variété se trouve dans les haies à St-Sauveur dans le Hainaut (Michot).

Tiges dressées, à rameaux tombants. Aiguillons des tiges subulés, inégaux; ceux des rameaux plus grands et crochus. Folioles petites, doublement dentées, glabres en dessus, légèrement pubescentes par dessous et glanduleuses. Fleurs solitaires ou peu nombreuses, grandes, d'un jaune vif ou capucine, et mal odorantes. Urcéoles globuleux. Sépales munis d'aciculès, caducs après la floraison. Styles poilus. Fruit globuleux.

15. **R. rubiginosa**. Tiges à aiguillons de deux sortes, les uns grands et crochus, les autres aciculaires et droits; styles hérissés.

R. rubiginosa *Lin. Mant.*, *p.* 564; *Sm. Fl. Brit.*, *p.* 540; *Dmrt. Prodr.*, *p.* 93 (*excl. var.* β *et* ε).

α. *archetypa*. Urcéoles subglobuleux, munis à la base de quelques soies aciculaires; pédoncules aiguillonnés.

R. rubiginosa *Lin. Mant.*, *p.* 564; *Sm. Fl. Brit.*, *p.* 540; *Jacq. Austr.*, I, *p.* 50.

R. Eglanteria *Woods Brit. Ros. in Trans. Linn. Soc.*, XII, *p.* 206.

β. *vulgaris*. Fruit ovale glabre, muni à sa base de quelques aciculès; pédoncules aiguillonnés.

R. rubiginosa var. vulgaris *Willd. Enum. Berol.*, *p.* 546.

γ. *umbellata*. Folioles cuspidées; fleurs en ombelle; urcéoles ovales et pédoncules glabres.

R. umbellata *Leers Fl. Herb.*, *p.* 117; *Crép. Bull. de la Soc. roy. de Bot. de Belg.*, I, *p.* 59.

R. rubiginosa var. umbellata *Lindl. Ros. Monogr.*, *p.* 86; *Lej. et Court. Comp.*, II, *p.* 145.

δ. *rotundifolia*. Folioles rondes; aiguillons des rameaux allongés presque droits; fruit subglobuleux glabre; pédoncules hérissés.

R. rubiginosa var. rotundifolia *Rau Enum. ros.*, *p.* 136.

R. rotundifolia *Tratt. Monogr. Ros.*, II, *p.* 73; *Rchb. Fl. exc.*, *p.* 617; *Bor. Fl. centr.*, II, *p.* 251; *Déségl. Monogr.*, *p.* 116.

ε. *microphylla*. Folioles elliptiques obtuses; urcéoles solitaires, nus.

R. rubiginosa var. microphylla *Wallr. Ros. Hist.*, *p.* 220 ; *Lej. et Court.*, II, *p.* 145.

ζ. *muricata*. Folioles ovales-arrondies obtuses ; fruit sphérique, couvert d'aiguillons sur toute sa surface.

μ. *resinosa*. Aiguillons allongés ; urcéoles ovales et pédoncules munis d'aiguillons.

R. rubiginosa var. resinosa *Wallr. Ann. bot.*, *p.* 65 ; *Lej. et Court. Comp.*, II, *p.* 145.

R. resinosa *Lej. Rev.*, *p.* 96.

θ. *echinocarpa*. Feuilles ovales aigues ; fruit sphérique, aiguillonné à sa base.

R. echinocarpa *Ripart in Déségl. Monogr.*, *p.* 110 ; *Crép. l. c.*, I, *p* 59.

ι. *comosa*. Sépales déchiquetés, fortement laciniés, chevelus.

R. comosa *Ripart in Schultz Arch.*, *p.* 254 ; *Déségl. Monogr.*, *p.* 115 ; *Crép. l. c.*, I, *p.* 59.

Habite les lieux secs et pierreux. Les variétés *rotundifolia*, près Coblence (Wirtgen !), *microphylla*, sur les bords de l'Ourthe (Lej. et Court.), *muricata*, sur les rochers de la Lesse (Devos !), *resinosa*, près Malmedy et Wegnez (Lej.), *echinocarpa*, à Rochefort (Crépin !) et Ciply (Martinis !), *comosa*, à Han-sur-Lesse (Crépin !).

Arbrisseau formant un buisson touffu et peu élevé. Aiguillons inégaux, de deux sortes, les uns presque droits, les autres crochus. Folioles d'un vert luisant, doublement dentées, couvertes en dessous de glandes odorantes, arrondies à la base. Fleurs d'un rose carminé, solitaires ou en corymbe. Urcéoles ovoïdes ou globuleux. Sépales réfléchis après la floraison. Fruit rouge, ovale ou globuleux.

++ *Styles glabres.*

16. **R. micrantha**. Aiguillons uniformes sous-stipulaires ; folioles poilues en dessous, arrondies à la base ; styles glabres.

R. micrantha *Sm. Engl. Bot.*, *t.* 2490 (*fasc.* 255, *décembre* 1812) ; *Woods Brit. Ros. in Trans. Linn. Soc.*, XII, *p* 209 ; *Crép. Man.*, *éd* 2, *p.* 94.

R. nemorosa *Lib. in Lej. Fl. Spa*, II, *p.* 311, *opt.* (1813).

R. Libertiana *Tratt. Monogr. Ros.*, II, *p.* 80.

α. *vulgaris*. Urcéoles ovoïdes-arrondis ; folioles glabres par dessus, pubescentes en dessous.

R. micrantha *Bor. Fl. centr.*, II, *p.* 229; *Déségl. Monogr.*, *p.* 115.

β. *nemorosa*. Urcéoles ovoïdes-oblongs; folioles pubescentes sur les nervures.

R. nemorosa *Bor. Fl. centr.*, *p.* 229; *Déségl. Monogr.*, *p.* 114.

γ. *pisiformis*. Fruit globuleux de la grosseur d'un pois.

δ. *Lemani*. Fruit ovoïde-arrondi; pétioles et bractées glabres; folioles pubescentes sur la nervure.

R. hystrix *Lem. Bull. philom.*, 1818, *vol.* 86, *p.* 364, *non Lindley*.

R. Lemani *Boreau Fl. centr.*, II, *p.* 230; *Déségl. Monogr.*, *p.* 102.

ε. *ventricosa*. Fruit subglobuleux; pétioles velus; bractées glabres, glanduleuses sur les bords.

R. micrantha var. N° 1 *Crép. in litt.*

ζ. *permixta*. Fruit ovoïde; bractées velues en dehors, glanduleuses sur les bords.

R. permixta *Déségl. Monogr.*, *p.* 107.

R. micrantha var. permixta *Gren. Fl. Juras.*, I, *p.* 252.

η. *septicola*. Fruit subglobuleux; bractées pubescentes et glanduleuses en dehors.

R. septicola *Déségl. Monogr.*, *p.* 109.

R. micrantha var. septicola *Gren. Fl. Juras.*, I, *p.* 252.

R. N° 80 *Wirtg. exs.*

Habite au bord des bois et sur les rochers de la région montagneuse, près Malmedy (Libert!), Rochefort! et dans toute la zone calcaire du midi des Ardennes (Crépin!), près Namur (Devos!), et sur les rochers de la Meuse!

Arbrisseau bas et touffu. Aiguillons vigoureux, uniformes, comprimés et crochus. Folioles très-petites, ovales, doublement dentées, glabres en dessus, munies de poils et de glandes odorantes en dessous. Fleurs très-petites, roses. Urcéoles ovoïdes. Sépales peu laciniés, courts, glanduleux, réfléchis, puis redressés après la fécondation, à la fin caducs. Fruit petit, ovoïde, parfois sphérique, rouge.

Obs. — La *R. nemorosa* de M[lle] Libert est tout à fait la même forme que la *R. micrantha* de Smith; sa description, qui est parfaite, ne laisse aucun doute à cet égard. M[lle] Libert est la première qui ait signalé les styles glabres dans cette espèce.

17. **R. sepium**. Aiguillons uniformes, sous-stipulaires; folioles glabres, en coin à la base; styles glabres.

α. *archetypa*. Fruit ovoïde-allongé.

R. sepium *Thuill. Fl. Par.*, *p.* 252; *Bor. Fl. centr.*, II, *p.* 229; *Déségl.*

Monogr., p. 103 ; *Lej. Fl. Spa,* I, *p.* 232 ; *Van Hall Fl. Belg. sept., p.* 388 ; *Crép. Man., éd.* 1, *p.* 52.

ζ. *agrestis.* Folioles plus étroites ; pédoncules solitaires ; fruit ovoïde.

R. agrestis *Savi Fl. Pis.,* I, *p.* 475, *non Gmel.* ; *Bor. Fl. centr.,* II, *p* 229 ; *Déségl. Monogr., p.* 104.

R. sepium var. agrestis *Gren Fl. Juras.,* I, *p.* 250.

Habite sur les collines arides des environs de Verviers (Lejeune) et de la Famenne, près Han, Ave, Wavreille (Crépin), dans les haies de la Campine, près Westerloo (Devos !) et Hersselt (Van Haesendonck !), près Arnhem (Van Hall !).

Arbrisseau élevé, à rameaux allongés et très-épineux. Aiguillons dilatés à la base, crochus au sommet. Folioles assez petites, allongées, luisantes, en coin à la base, à dents glanduleuses, glabres en dessus, glanduleuses en dessous. Fleurs solitaires ou en corymbe, blanchâtres, assez petites. Urcéoles ovoïdes très-allongés. Fruit ovoïde-oblong, rouge.

§ 5. **Caninae** *DC. l c., p* 5 ; *Lindl. Ros., p.* 97 ; *Déségl. Monogr., p* 61.

Aiguillons crochus. Folioles dépourvues de glandes sessiles entre les nervures.

† *Styles poilus.*

† SÉPALES RÉFLÉCHIS, CADUCS ; FOLIOLES POILUES EN DESSOUS

18. **R. tomentella**. Aiguillons des rejetons uniformes, vigoureux, comprimés ; folioles doublement dentées, pubescentes.

R. tomentella *Lem. Bull. philom.,* 1818, *vol.* 86, *p.* 364 ; *Bor. Fl. centr.,* II, *p.* 228 ; *Déség. Monogr , p.* 71 ; *Crép. Man., éd.* 2, *p.* 94

β *corymbosa Crép. ined.* Fleurs très-nombreuses en corymbe ombelliforme ; pédoncules extérieurs poilus.

γ. *microphylla Crép. ined.* Nervures secondaires glanduleuses ; pédoncules lisses ; face inférieure des folioles entièrement velue ; fruit petit, globuleux.

R. N° 1 *Crép. Bull. de la Soc. roy. de Bot.,* V, *p.* 26.

δ. *laevis Crép. ined.* Nervures secondaires glanduleuses ; pédoncules lisses ; face inférieure des folioles velue sur les nervures ; fruit grand, ovoïde.

R. N° 2 *Crép. l. c.*

ε. *glandulosa Crép. ined.* Nervures secondaires glanduleuses; pédoncules hispides glanduleux; face inférieure des folioles velue sur les nervures; fruit grand, ovoïde-subglobuleux.

R. N° 3 *Crép. l. c.*

ζ. *eglandulosa Crép. ined.* Nervures secondaires sans glandes; face inférieure des folioles entièrement velue; fruit petit, arrondi.

R. N° 4 *Crép. l. c.*

η. *glabrata Crép. ined* Nervures secondaires sans glandes; folioles pubescentes dans leur jeunesse, puis glabres, velues sur les nervures; pédoncules nus.

R. . . . . *Crép. l. c., p.* 27.

θ. *decipiens.* Nervures secondaires sans glandes; folioles poilues sur les nervures; pédoncules munis d'acicules glanduleux.

Habite les taillis et les lieux arides dans les terrains à roche calcaire! La variété *corymbosa,* dans les environs de Namur (Devos!), les six autres, dans les environs de Rochefort (Crépin).

Arbrisseau moyen, à rameaux étalés, chargés d'aiguillons crochus, assez courts, très-forts et très-dilatés à la base. Folioles ovales-arrondies, pubescentes en dessous et ord. glanduleuses sur les nervures. Fleurs moyennes, d'un rose tendre, solitaires ou en corymbe, entourées de larges bractées. Urcéoles arrondis ou ovoïdes, glabres. Sépales pinnatifides, munis sur les bords de glandes pédicellées, réfléchis, puis caducs. Fruit arrondi.

Obs. — Dans son beau travail sur cette espèce, M. Crépin a observé avec raison qu'elle était susceptible de produire les principales formes de la *R. collina,* ce qui prouve manifestement que ces formes ne constituent pas des espèces, mais seulement des variétés.

19. **R. collina.** Aiguillons uniformes, comprimés; folioles poilues, simplement dentées.

R. collina *Jacq. Austr, t.* 197 (1774).
R. dumetorum *Thuill. Fl. Par., p.* 250 (1799).

* Pédoncules poilus.

α *archetypa.* Pétiole aiguillonné-glanduleux; pédoncules hérissés-glanduleux; fruit ovale.

R. collina *Jacq. l. c; Bor. Fl. cent.,* II, *p.* 227; *Déségl. Monogr, p.* 89; *Crép. Man., éd.* 2, *p.* 95.

β. *Libertiae.* Pétiole aiguillonné-velu; bractées glanduleuses sur les bords; pédoncules velus, disposés en ombelle; urcéoles glabres.

R. umbellata *Lib. in Lej. Fl. Spa,* II, *p.* 315.

R. collina var. Libertiae *Dmrt. Prodr.*, *p.* 94.

R. canina var. θ *Lej. et Court. Comp.*, II, *p.* 148.

γ. *Deseglisei*. Pétiole tomenteux, inerme ; pédoncules velus, rarement glanduleux.

R. Deseglisei *Bor. Fl. centr.*, II, *p.* 224; *Déségl. Monogr.*, *p.* 88; *Crép. Bull. de la Soc. roy. de Bot. de Belg.*, V, *p.* 18.

δ. *flexuosa*. Pétiole pubescent, aiguillonné-glanduleux ; folioles à dents glanduleuses.

R. flexuosa *Rau Enum. ros.*, *p.* 127; *Bor. Fl. centr.*, II, 228; *Déségl. Monogr.*, *p.* 97.

** Pédoncules glabres ; folioles pubescentes en dessous.

ε. *sylvestris*. Folioles tomenteuses ; bractées ovales-cuspidées ; fruit ovale et dos des sépales velus-tomenteux.

R. sylvestris *Rchb. Fl. exc.*, *p.* 620; *Wirtg.! Eif.*, *p.* 215.

ζ. *dumetorum*. Pétiole inerme ; folioles poilues des deux côtés ; fruit globuleux et dos des sépales glabres.

R. dumetorum *Bor. Fl. centr.*, II, *p.* 225; *Déségl. Monogr.*, *p.* 52; *Crép. Man.*, *éd.* 2, *p.* 95.

η. *obtusifolia*. Pétiole épineux ; folioles poilues des deux côtés ; fruit globuleux et dos des sépales glabres.

R. obtusifolia *Desv. Journ. bot.*, II, *p.* 317; *Gren. et Godr. Fl. Fr.*, I, *p.* 557; *Déségl. Monogr.*, *p.* 81; *Crép. Bull.*, V, *p.* 19.

R. leucantha *Lois. Not.*, *p.* 82; *Lej. Fl. Spa*, II, *p.* 347.

*** Pédoncules glabres ; nervures seules pubescentes.

θ. *platyphylla*. Folioles pubescentes seulement sur les nervures en dessous, à serratures ciliées ; urcéoles ovales-globuleux.

R. platyphylla *Rau Enum. ros.*, *p.* 82 ; *Bor. Fl. centr.*, II, *p.* 225; *Déségl. Monogr.*, *p.* 85.

R. opaca *Gren. in Schultz Arch.*, *p.* 332; *Crép. l. c.*, V, 21.

ι. *urbica*. Folioles pubescentes seulement sur les nervures en dessous ; urcéoles ovoïdes-oblongs.

R. urbica *Lem. Bull. philom.*, 1818, *vol.* 86, *p.* 364; *Bor. Fl. centr.*, II, *p.* 225; *Déségl. Monogr.*, *p.* 84; *Crép. Man.*, *éd.* 2, *p.* 95.

Habite le bord des bois et les haies ! Les variétés *Deseglisei*, à Ville-sur-Haine (Martinis !) et à Rochefort (Crépin), *urbica*, à Montignies-sur-Roc (Wesmael !) et Rochefort (Crépin !), *platyphylla*, près Coblence (Wirtgen !), *sylvestris*, dans l'Eifel (Wirtgen !).

Arbrisseau touffu, à aiguillons uniformes, comprimés et crochus, ceux des rameaux sous-stipulaires. Folioles poilues du moins sur les nervures, simplement dentées en scie. Fleurs moyennes, d'un rose clair, solitaires ou en corymbe. Urcéoles ovoïdes. Sépales pinnatifides Fruit ovale, rarement globuleux.

†† SÉPALES RÉFLÉCHIS, CADUCS ; FOLIOLES GLABRES DES DEUX CÔTÉS.

20. **R. trachyphylla**. Folioles doublement dentées, glabres, munies de glandes sur les bords et les nervures.

α. *archetypa*. Pétiole pubescent ; folioles glandul. sur les nervures.

R. trachyphylla *Rau Enum. ros., p.* 124 ; *Bor. Fl. centr.,* II, *p.* 228 ; *Déségl. Monogr., p.* 95 ; *Crép. Man., éd.* 2, *p.* 95.

β. *campestris*. Pétiole aiguillonné et feuilles glabres ; pédoncules, base des urcéoles et sépales hérissés-glanduleux.

R. campestris *Dmrt. Prodr., p.* 95.

γ. *arvatica*. Toutes les nervures et dentelures glanduleuses ; pédoncules, sépales et base des urcéoles glabres.

R. arvatica *Puget in Baker Rev. Brit. Ros., p.* 55.

R. canina var. rugosa *Crép. in litt.*

δ. *Blondaeana*. Pétiole glanduleux ; folioles glabres ; pédoncules glanduleux ; urcéoles glabres.

R. Blondaeana *Ripart in Déségl. Monogr., p.* 95 ; *Crép. Bull. de la Soc. roy. de Bot.,* I, *p.* 59.

Habite les buissons du Luxembourg et des environs de Coblence (Wirtgen !) ; les variétés *arvatica* et *Blondaeana,* près de Rochefort (Crépin !).

Arbrisseau de taille moyenne. Aiguillons des rameaux sous-stipulaires et crochus. Folioles rigides, variables de forme, ovales, aiguës ou obtuses, glabres des deux côtés, doublement dentées, à nervures et dentures glanduleuses. Fleurs solitaires ou peu nombreuses, très-grandes et d'un rose brillant, très-belles, munies de larges bractées. Urcéoles ovoïdes. Sépales hérissés-glanduleux, pinnatifides. Fruit ovoïde.

21. **R. canina**. Pétiole glabre ; folioles glabres, subglanduleuses sur la côte, à nervures sans glandes.

R. canina *Lin ! Spec., p.* 704.

* Folioles simplement dentées.

α. *archetypa*. Fruit ovale ; sépales et pédoncules lisses ; folioles concolores, luisantes sur les deux faces.

R. nitens *Desv. in Mérat Fl. Par., éd.* I, *p.* 192; *Lej. Fl Spa,* II, *p.* 347.

β. *glaucescens.* La même à folioles glauques.

R. glaucescens *Desv in Mérat Fl. Par., éd.* I, *p.* 192 (1812); *Lej. Fl. Spa,* II, *p.* 313 (*non Besser,* 1822).

γ. *multiflora.* Fruit ovale-oblong; sépales et pédoncules lisses; fleurs en ombelle.

R. multiflora *Wirtg. in litt.*

δ *hispida.* Fruit ovale et pédoncules hispides.

R. hispida *Desv. Journ. bot.,* 1813, *p.* 114.

R. canina var. hispida *Lej. et Court. Comp.,* II, *p.* 146.

ε. *malmundariensis.* Fruit ovale et pédoncules glabres; sépales glanduleux.

R. malmundariensis *Lej. Fl. Spa,* I, *p.* 231 *et* II, *p.* 314, *non Déségl. Monogr., p.* 67 (*cui foliola duplicato-dentata*).

R. canina var. glandulosa *Lej. et Court. Comp.,* II, *p* 147.

ζ. *andegavensis.* Pétiole, urcéoles et sépales glanduleux; pédoncules hérissés.

R. andegavensis *Bast. Fl. Maine, p.* 189; *Bor Fl centr.,* II, *p.* 225; *Déségl. Monogr., p.* 75; *Crép. Man , éd.* 2, *p* 95.

R. ambigua *Lej. Rev., p.* 98, *non Desv.*

η. *sphaerica.* Fruit sphérique atténué à la base et pédoncules glabres.

R. sphaerica *Gren. Fl. Juras.,* I, *p.* 241; *Bor. Fl. centr.,* II, *p.* 222; *Déségl. Monogr., p.* 64; *Crép. Man., éd.* 2, *p.* 95.

R. canina var. globosa *Lej. et Court. Comp.,* II, *p.* 147.

** Folioles doublement dentées.

θ. *dumalis.* Stipules dilatées et folioles dentées-glanduleuses, concolores, luisantes; bractées larges; pétiole et pédoncules glabres.

R. dumalis *Bechst. Forstb., p.* 241; *Tratt. Monogr. Ros.,* II, *p.* 24; *Bor. Fl. centr.,* II, *p.* 223; *Déségl. Monogr., p.* 71 ; *Crép. Man., éd.* 2, *p.* 95.

R. stipularis *Mérat. Fl. Par., éd.* 1, *p.* 192.

ι. *glaucophylla.* La même à feuilles glauques.

R. glauca *Lois. Not., p.* 80; *Lej. Rev., p.* 99, *non Villars.*

R. canina var. glauca *Lej. et Court. Comp.,* II, *p.* 167.

R. canina var. glaucophylla *Winch in Baker Herb. Ros.,* nº 14.

κ. *purpureifolia.* La même à jeunes rameaux purpurins.

R. malmundariensis *Bor. Fl. centr.*, II, *p.* 222; *Déségl. Monogr.*, *p.* 67, non *Lej.*

λ. *psilophylla.* Pétiole velu-glanduleux ; folioles glabres; pédoncules glanduleux-hispides.

R. psilophylla *Rau Enum. ros.*, *p.* 101 ; *Tratt. Monogr. Ros.*, II, *p.* 27 ; *Bor. Fl. centr.*, II, 226; *Déségl. Monogr.*, *p.* 79 ; *Crép. Bull. de la Soc. roy. de Bot.*, I, 59.

μ. *sylvatica.* Sépales pinnatifides; folioles glanduleuses, à dentelures ouvertes ; pédoncules glabres; aiguillons décurrents.

R. canina var. sylvatica *Wirtg. Prodr.*, *p.* 66; *Herb.*, *n*º 467.

ν. *globularis.* Fruit globuleux, glabre.

R. globularis *Franchet in Bor. Fl. centr.*, II, *p.* 221 ; *Déségl. Monogr.*, *p.* 64 ; *Crép. Man.*, *éd.* 2, *p.* 95.

ζ. *biserrata.* Pétiole glanduleux, aiguillonné, poilu; folioles glanduleuses sur la nervure médiane et les dentelures; pédoncules et urcéoles glabres.

R. biserrata *Mérat Fl. Par.*, *éd.* 1, *p.* 190; *Bor. Fl. cent.*, II, *p.* 224; *Déségl. Monogr.*, *p.* 68.

Habite les haies et les bois ! Les variétés *andegavensis*, près Verviers (Lej.) et Ave (Crépin !), *sphaerica*, près Masnuy (Martinis !), *glaucophylla*, à Ville-sur-Haine (Martinis !), *biserrata*, vers Masnuy et Casteau (Martinis), *sylvatica*, près Coblence (Wirtgen !), *globularis*, près Rochefort (Crépin !).

Arbrisseau droit, élevé, à rameaux allongés. Aiguillons robustes, comprimés et dilatés à la base, crochus au sommet. Folioles glabres, simplement ou doublement dentées, vertes, parfois glaucescentes, rigides. Fleurs roses ou blanchâtres. Urcéoles ovales-oblongs. Sépales pinnatifides, réfléchis, articulés, caducs à la maturité. Fruit ovoïde ou globuleux.

Obs. — MM. Boreau et Déséglise ont fait erreur en rapportant la *R. malmundariensis* de Lejeune à une plante dont les folioles sont doublement dentées. Celui-ci, complétant sa description dans le supplément de la *Flore des environs de Spa* (II, p. 314), dit au contraire en termes précis que sa *R. malmundariensis* a les feuilles simplement dentées.

††† SÉPALES PERSISTANTS DRESSÉS OU DRESSÉS-ÉTALÉS.

22. **R. coriifolia.** Pétiole et folioles velus; pédoncules et fruit glabres; sépales velus, étalés-dressés et persistants sur le fruit.

α. *archetypa.* Pétiole muni d'aiguillons ; fruit globuleux.

R. coriifolia *Fries Nov. suec., ed.* 1, *p.* 33 (1814); *Crép.! Man., éd.* 2, *p.* 95.

R. solstitialis *Gren. Fl. Juras.,* I, *p.* 237; *Crép. Bull. de la Soc. roy. de Bot.,* V, *p.* 19, non *Besser.*

β. *frutetorum.* Pétiole glanduleux, inerme.

R. frutetorum *Besser Cat. hort. Crem., Suppl.,* III, *p.* 20; *Enum. Volh., p.* 18; *Bor. Fl. centr.,* II, *p.* 225.

R. coriifolia *Déségl. Monogr., p.* 86, non *Fries.*

R. collina *Lej. Rev., p.* 98; *Lej. et Court. Comp.,* II, *p.* 142.

Habite, dans la région Ardennaise, les broussailles du Luxembourg, à Redu (Crépin !) et près Malmedy (Lej. et Court.).

Arbrisseau à rameaux courts, touffus. Aiguillons durs, crochus, uniformes. Folioles coriaces, pubescentes en dessus, velues en dessous, simplement dentées. Fleurs roses, portées sur des pédoncules très-courts, solitaires ou peu nombreuses. Urcéoles globuleux. Sépales pinnatifides, appendiculés, étalés-dressés et persistants sur le fruit gros et arrondi.

Obs. — Besser, si facile pour la création des espèces de Roses, reconnaît lui-même, à la page 60 de son Énumération des plantes de la Podolie et de la Volhynie, que sa *R. solstitialis* n'est qu'une variété de la *R. collina* de Jacquin. Cette forme ne peut donc être la *R. coriifolia* de Fries, comme l'a cru M. Grenier.

25. **R. Crepiniana**. Rameaux, feuilles, pédoncules, sépales et urcéoles glabres et dépourvus de glandes; fruit ovale, nu; sépales feuillés au sommet, dressés et persistants sur le fruit.

R. forme étrange *Crép. Not.,* II, *p.* 37.

R. Crepiniana *Déségl. in Baker Rev. Brit. Ros., p.* 28; *Classif. of Roses, p.* 14.

Habite les collines rocailleuses à Han-sur-Lesse, province de Namur (Crépin !); nous l'avons recueillie à la Montagne-au-Buis, près Mariembourg parmi les Roses Pimprenelles. Elle a été trouvée aussi en Angleterre.

Cette curieuse espèce forme des buissons bas et touffus. Tiges munies d'aiguillons crochus. Rejetons et jeunes feuilles teintés de rouge, ainsi que les stipules. Rameaux munis au bas de trois écailles rapprochées. Pétioles munis d'aiguillons et de quelques acicules glanduleux, d'ailleurs

glabres. Folioles ovales, pointues, simplement dentées, munies de quelques glandes stipitées sur la nervure, entièrement glabres. Bractées subscarieuses, petites, glabres. Pédoncules, ovaires et sépale glabres. Fleurs solitaires, de forme et couleur de la Rose Pimprenelle. Fruit ovale, noirâtre, couronné par les sépales marticulés et non desséchés, dressés-étalés.

†† *Styles glabres.*

24. **R. glaberrima**. Aiguillons crochus ; pétiole glanduleux et folioles glabres; urcéoles ovales et pédoncules nus; sépales à l'extérieur et styles glabres.

R. glaberrima *Dmtr. Prodr. Fl. Belg., p. 94.*

Habite sur les rochers calcaires et au bord des bois près Tournay.

Arbrisseau de 5 à 6 pieds de hauteur, du port d'une Rose canine délicate, à souche traçante. Aiguillons crochus et distants. Rameaux luisants, pourvus d'une moelle abondante et s'écrasant sous la pression des doigts. Feuilles vertes des deux côtés, luisantes par dessus. Stipules glabres, bordées de glandes stipitées. Pétioles glabres, aiguillonnés par dessous et munis de quelques glandes pédicellées surtout à la ligne supérieure et entre l'attache des folioles. Folioles courtement pétiolées, glabres, doublement dentées et munies d'une glande rouge au sommet de chaque denticule. Bractées ovales-lancéolées, cuspidées, glabres, bordées de glandes stipitées. Pédoncules lisses. Urcéoles ovales, lisses, luisants. Sépales glabres et luisants, bipinnatifides, portant une glande rouge au sommet des petites déchirures, réfléchis, puis caducs. Fleurs en s'épanouissant d'un blanc sale, avec le tiers inférieur des pétales d'un jaune jonquille qui va en s'affaiblissant vers le haut. Dans cet état, elles répandent une forte odeur musquée très-agréable rappelant celle de la *R. moschata*. Après son complet épanouissement, la corolle devient complétement blanche, inodore et tout à fait semblable à celle de la *R. arvensis*. Fruit ovale, rouge.

Obs. — Cette remarquable espèce est exactement intermédiaire entre les Roses Canines et les Synstylées. Par ses tiges vertes, ses aiguillons rares et espacés, ses feuilles lisses et ses fleurs blanches, elle rappelle les Synstylées; mais la forme de ses styles et de ses aiguillons la fait ressembler aux Églantiers. Elle se distingue facilement de ceux-ci par la glabréité de ses styles et est, aux Roses canines, ce que la *R. micrantha* est aux Rubigineuses, passant des Canines aux Synstylées par l'intermédiaire de la *R. Crepiniana*.

Sous-genre V. — STYLORHODON *Dmrt. Hulth., p.* 11 ; *Prodr., p.* 94.

Nectaire épais, disciforme, glabre à la gorge, inséré au sommet de l'urcéole et perforé pour donner passage aux styles. Styles soudés en colonne saillante.

25. **R. stylosa**. Tiges dressées; pétiole tomenteux-aiguillonné; sépales pinnatifides; styles en colonne glabre.

R. stylosa *Ser. in DC. Prodr.*, II, *p.* 599.
R. systyla *Lindl. Ros. Monogr., p.* 111.

α. archetypa. Folioles velues en dessous sur toute leur surface.

R. stylosa *Desv. Journ. bot., vol.* 2, *p.* 317 ! (1809); *Bor. Fl. centr.*, II, *p.*215; *Déségl. Monogr., p.* 24; *Lej. et Court. Comp.*, II, *p.* 149; *Tin. Fl. Lux., p.* 250; *Löhr Fl. v. Tr., p.* 83.
R. collina *Sm. Engl. Bot., t.* 1895, non *Jacq.*

β. leucochroa. Folioles velues seulement sur les nervures.

R. leucochroa *Desv. l. c., p.* 316; *Bor. Fl. centr.*, II, *p.* 215 ; *Déségl. Monogr., p.* 25.
R. stylosa var. leucochroa *Ser. in DC. Prodr.*, II, *p.* 599 ; *Lej. et Court. Comp.*, II, *p.* 149.
R. brevistyla *DC. Fl. Fr.*, V, *p.* 537.

Habite le long des bois dans le Luxembourg (Tinant). — Espèce à rechercher; douteuse pour la Belgique proprement dite. Elle est répandue en Angleterre.

Tiges droites, à rameaux grêles, allongés. Aiguillons inégaux et un peu crochus. Feuilles à pétiole tomenteux. Folioles aiguëment dentées, pubescentes en dessous. Fleurs blanches, ordinairement solitaires ou peu nombreuses. Sépales pinnatifides. Styles glabres, réunis en colonne terminée en massue. Fruit ovoïde.

26. **R. arvensis**. Tiges et rameaux vimineux; sépales subentiers, courts; styles en colonne égalant les étamines.

R. arvensis *Huds. Fl. Angl., p.* 192 (1762); *Lin. Mant., p.* 245 (1767).

α. archetypa. Fruit globuleux et pédoncules glabres; fleurs en cyme.

R. arvensis *Huds. l. c.; Lin. l. c.; Déségl. Monogr., p.* 21.

β. repens. Fruit ovale; pédoncules subsolitaires.

R. repens *Scop. Carn.,* I, *p.* 555; *Gmel. Fl. Bad.,* II, *p.* 408; *Déségl. Monogr., p.* 22.

R. ovata *Lej. Fl. Spa,* II, *p.* 312.

γ. *bibracteata.* Fleurs en corymbe; pédoncules à deux ou trois bractées.

R. bibracteata *Bast. in DC. Fl. Fr.,* V, *p.* 537; *Bor. Fl. centr.,* II, *p.* 214; *Déségl. Monogr., p.* 18; *Bellynck Fl. Namur, p.* 86.

R. arvensis var bibracteata *Ser. in DC. Prodr.,* II, *p.* 597.

R. arvensis var. umbellata *Godet Fl. Jura, p.* 217.

δ. *hispida.* Pédoncules et urcéoles hispides.

R. arvensis var. hispida *Lej. et Court. Comp.,* II, *p.* 148.

Habite les bois et au bord des champs humides! La variété *bibracteata,* dans les Ardennes!, la variété *hispida,* dans les environs de Theux (Lej. et Court.).

Arbrisseau tortueux, à rejetons grêles, vimineux, souvent rampants et très-allongés. Aiguillons épars, crochus, inégaux. Folioles glabres, glaucescentes en dessous, largement dentées en scie. Fleurs solitaires ou parfois nombreuses et réunies en corymbe terminal, blanches et de grandeur moyenne. Sépales courts, presqu'entiers. Styles glabres, réunis en colonne allongée. Fruit ovale ou ovale-globuleux, rouge.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE;

PAR

B. DU MORTIER,

Président de la Société royale de Botanique de Belgique.

FASCICULE X.

1. Monographie du genre Pulmonaria.
2. Note sur le staminode des Scrophulaires aquatiques indigènes.
3. Étude agrostographique sur le genre Michelaria et la classification des Graminées.

AOUT 1868.

Extrait du *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique*,
tome VII, N° 1. 6-36

MONOGRAPHIE

DU

GENRE PULMONARIA.

Il est un genre de plantes qui, dès les premiers jours du printemps, nous rappelle le réveil de la nature et que tous les botanistes aiment avec délices. Ses belles feuilles souvent maculées, ses fleurs charmantes, d'abord roses, puis passant au bleu, en font l'ornement de nos bois et l'embellissement de nos parterres, car les Pulmonaires sont à la fois des plantes ornementales et de botanique. Originaires des climats tempérés d'Europe, fuyant et les climats chauds et les climats froids, les Pulmonaires sont chez elles quand elles sont chez nous. Nous les cultivons dans nos jardins, nous les récoltons dans nos bois et toujours nous les voyons avec un nouveau plaisir. Cependant il est peu de genres de plantes d'Europe parmi lesquelles il règne autant de confusion et d'obscurité. Le but que nous nous sommes ici proposé est d'étudier ce genre si difficile et qui réclame un travail sérieux. Nous avons été aidé dans cette étude par nos savants confrères MM. Boreau, Jordan et Decaisne, à qui nous adressons ici l'expression de notre reconnaissance pour les échantillons précieux dont ils ont bien voulu nous gratifier.

Les Pulmonaires sont des plantes vivaces appartenant à la flore d'Europe. Leurs souches émettent chaque année, au premier printemps, des rejetons souterrains plus ou moins allongés, suivant la nature du sol qu'elles habitent. Ces rejetons partent du côté de la base de la

tige florifère ; ils sont stériles la première année et fournissent les feuilles radicales. Au printemps suivant, ce sont eux qui produisent la tige florale. Plusieurs auteurs ont cru trouver un caractère dans la longueur de ces rejetons ou rhizomes; mais la culture nous a démontré que ce caractère est sans valeur et que telle espèce qui fournit des rhizomes longuement rempants dans le sol tourbeux des bois, devient presque cespiteuse quand elle est plantée en terre forte.

Avant de passer à la description des espèces, nous donnerons l'exposé historique du genre *Pulmonaria.* Il est entendu que nous circonscrivons ce genre dans les limites que lui a assignées Tournefort et que nous en écartons les espèces à feuilles glabres, dont Roth a formé son genre *Mertensia,* qui est notre *Casselia.*

§ 1. *Exposé historique.*

Dodoens et Matthiole n'ont connu qu'une seule espèce de Pulmonaires, celle officinale dont les feuilles maculées offrent un aspect si remarquable. De Lobel, dans son *Cruydboeck,* édité en 1581, en ajouta une seconde à feuilles lancéolées et également maculées, qu'il désigna sous le nom de *Pulmonaria foliis Echii.* Il la tenait de Jacques Plateau, savant botaniste de Tournay qui lui-même l'avait reçue de Bologne. Plantin reproduisit ces deux figures lorsqu'il publia ses *Icones Plantarum*, ouvrage faussement attribué à de Lobel. C'est Clusius (Charles de l'Escluse) qui le premier porta son attention sur ce beau genre de plantes, dont il décrivit monographiquement les espèces. Après avoir publié, dans son ouvrage sur les plantes rares de la Pannonie, les espèces décou-

vertes par lui en Hongrie, il décrivit le genre entier dans son Histoire des plantes rares, éditée en 1601, et y présenta cinq espèces distinctes, savoir :

1. *Pulmonaria vulgaris maculoso folio.* La figure est empruntée à Dodoens. — C'est la *P. officinalis* L.
2. *Pulmonaria folio non maculoso.* Il l'a observée à Vienne, en Germanie et spécialement à Francfort où elle est fréquente. — C'est notre *P. obscura*, parfaitement distinguée et décrite.
3. *Pulmonaria angustifolia coeruleo flore.* (Sur la planche : *Pulmonaria III austriaca*). Observée en Hongrie et en Autriche. La figure est propre à Clusius. — C'est la *P. azurea* de Besser.
4. *Pulmonaria rubro flore.* Elle est, dit-il, voisine de la précédente, mais sa tige est plus épaisse et plus haute, ses feuilles sont plus larges, ses fleurs ne sont pas bleues, mais d'un beau rouge. Elle provient de la Hongrie. Cette espèce, non figurée par Clusius, est manifestement la *P. mollis*.
5. *Pulmonaria rubente coeruleo flore.* (Sur la planche : *Pulmonaria V pannonica*). Elle est, dit-il, voisine de la précédente, pour la forme et la grandeur, mais ses fleurs, d'abord rouges comme celle-ci, deviennent, en finissant, bleues comme la troisième. La figure qui la représente est la même que la *P. foliis Echii* de Lobel, à qui elle est empruntée. Ces emprunts sont fréquents chez les botanistes belges, car, tous leurs ouvrages étant édités par Plantin, ce célèbre éditeur utilisait ses polytypages d'un ouvrage à l'autre. La plante ici figurée a les feuilles maculées, caractère dont Clusius ne fait pas mention.

Vers la même époque, Tabernaemontanus, dans son *Kreuterbuch*, édité en 1613 par C. Bauhin, donne (2e partie, page 274) trois espèces de Pulmonaires représentées par quatre figures, savoir :

Pulmonaria I angustifolia.

Pulmonaria II maculosa mas. Pulmonaria Plinii foemina III. — C'est la *P. affinis* de M. Jordan.

Pulmonaria IV Plinii angustifolia.

La monographie des Pulmonaires avait donc ses bases posées lorsque Gaspar Bauhin vint y faire régner la confusion en réunissant maladroitement leurs espèces. Il fut suivi par Ray; mais en 1691, Plukenet, dans sa Phytographie, t. 227, f. 4, donne la figure d'une espèce nouvelle sous le nom de *Symphytum maculosum s. Pulmonaria maxima foliis quasi saccharo incrustatis*, qui est la *P. saccharata* de Miller.

De son côté, en 1697, Boccone, dans son *Museo di Piante rare*, ajoute, aux figures ci-dessus indiquées, celle de la Pulmonaire à feuilles non maculées de Clusius, qu'il décrit, p. 153, sous le nom de *P. viridi subrotundo non maculoso folio*, et dont il donne les feuilles radicales à la planche 95.

En 1699, parut l'Histoire des plantes de Morison, qui reproduisit les trois dessins des Dodoens, Lobel et Clusius, ainsi que celui de Plukenet, à la planche 29 de la 2e section, savoir :

Fig. 8. Symphytum maculosum sive Pulmonaria maculosa latifolia. — C'est l'espèce officinale.

9. Symphytum maculosum sive Pulmonaria batavica maxima, maculis majoribus. — C'est la *P. saccharata*, alors cultivée en Hollande et que Morison avait rapportée de Gueldre.

Fig. 10. Pulmonaria angustifolia rubente coeruleo flore. — C'est la cinquième espèce de Clusius.

5. Pulmonaria angustifolia coerulea. — C'est la troisième espèce de Clusius.

On doit à Tournefort la définition exacte du genre *Pulmonaria,* qu'il a parfaitement caractérisé par son calice accrescent après la fleuraison, ce qui en exclut les espèces à calice pentaphylle, que Linné y a depuis mal à propos réunies. Le progrès de la science a ramené ce groupe aux limites tracées par l'illustre fondateur des genres des plantes. Tournefort indique douze espèces de Pulmonaires, mais comme il n'en donne aucune définition, et que plusieurs d'entre elles ne sont que des variétés ou des doubles-emplois, il n'est pas possible de le suivre. Notons cependant sa *P. alpina foliis mollibus subrotundis, flore coeruleo,* dont nous aurons à parler quand nous arriverons à Miller.

1702. — Dans sa *Phytographia curiosa,* Abraham Munting publie, planche 252, une figure remarquablement belle de la *P. saccharata,* qu'il désigne sous le nom de *P. maculosa maxima.* La synonymie qu'il en donne est erronée pour la plupart des auteurs qu'il indique.

1737. — Nous arrivons à Linné, dont le premier ouvrage spécifique est l'*Hortus Cliffortianus.* Il y établit les deux espèces de Pulmonaires qu'on retrouve ensuite dans ses ouvrages. Il importe donc de voir quelles sont les plantes types de ces deux espèces, en analysant ce qu'il en dit dans ce premier ouvrage. En voici l'indication :

1. Pulmonaria foliis radicalibus ovato-cordatis.

P. vulgaris maculoso folio. Clus. *Hist.,* 2, 169.

α. P. vulgaris latifolia flore albo. Tourn. *Inst.,* 136.

β. P. folio non maculoso. Clus. *Hist.*, 2, 169.

γ. P. alpina foliis mollibus subrotundis, flore coeruleo. Tourn. *Inst.*, 136.

P. batavica maxima, foliis longioribus maculis majoribus conspersis. Moris. *Hist.*, 3, 444, S. II. t. 29, f. 9.

Crescit in Sueciâ, Hungariâ, Italiâ, etc.

2. Pulmonaria foliis radicalibus lanceolatis.

P. foliis Echii. Lob. *Ic.*, 586.

P. V pannonica Clus. *Hist.*, 2, 170.

P. angustifolia rubente coeruleo flore. Moris. *Hist.*, 3, 444, S. II, t. 29, f. 10.

α. Pulmonaria foliis Echii flore albo. Tourn. *Inst.*, 136.

Crescit in Pannoniâ.

Inquirendum sit num haec a loco diversa evaserit vel a naturâ distincta sit species.

On voit par ce texte : 1° que le type originel de la première espèce est la Pulmonaire officinale à feuilles maculées, laquelle a donné son nom au genre; 2° que Linné y réunissait comme variété la Pulmonaire à feuilles en cœur non maculées, qui est notre *Pulmonaria obscura;* 3° qu'il y réunissait aussi comme variété en les confondant ensemble les *P. alpina* et *saccharata* de Miller; 4° qu'il n'avait pas des idées bien nettes sur la *P. angustifolia.*

1753. — Dans la première édition de ses *Species plantarum*, publiée en 1753 et où les noms spécifiques sont introduits, Linné conserve les deux espèces établies par lui dans l'*Hortus Cliffortianus*, et il donne à ces deux espèces les noms d'*officinalis* et d'*angustifolia;* mais il retranche de la première la variété γ, mal à propos intro-

duite dans sa première publication et fixe les deux espèces comme suit :

1. P. *angustifolia*, foliis radicalibus lanceolatis *Hort. Cliff.*, 44; Royen *Lugdb.*, 404 ; Dalib. *Paris*, 60.
   P. foliis radicalibus ovato-lanceolatis inferiùs decurrentibus. Böhm. *Lips.*, 14.
   P. V pannonica. Clus. *Hist.*, 2, 170.
   Hab. in Pannoniâ, Helvetiâ, Sueciâ.
2. *P. officinalis*, foliis radicalibus ovato-cordatis scabris. *Hort. Cliff.*, 44, etc.
   Symphytum maculosum latifolium. Bauh. *Pin.*, 259.
   β. P. vulgaris latifolia flore albo. Tourn. *Inst.*, 259.
   γ. P. non maculoso folio. Clus. *Hist.*, 2, 168.
   Hab. in Europae nemoribus.

En donnant des noms spécifiques a ses deux espèces, Linné a donc conservé sa distribution primitive. Pour lui, toute espèce de Pulmonaires a feuilles étroites appartient à l'*angustifolia*, toute espèce à feuilles ovales-cordées, à l'*officinalis ;* mais, dans celle-ci, il conserve pour type spécifique la forme à feuilles maculées, dont il distingue comme variété la forme à feuilles non maculées.

Quant à sa *P. angustifolia*, il y rapporte la plante de Suède qui est le *P. azurea* de Besser, la plante de Dalibard qui en est distincte, et celle de Böhmer qui paraît être la *P. mollis*. Notons qu'ici ces espèces ne sont pas distinguées comme variétés, ainsi qu'il le fait pour l'*officinalis*, mais qu'elles sont confondues en une seule, en sorte qu'il est impossible d'en déterminer le type dans cet ouvrage. C'est de là que provient originairement la confusion qui règne chez tous les auteurs au sujet des Pulmonaires à feuilles atténuées aux deux extrémités.

1755. — Continuons à suivre la marche de Linné dans

les espèces du beau genre qui nous occupe et ouvrons maintenant la *Flora Suecica*. Dans la seconde édition de cet ouvrage, publiée en 1755, c'est-à-dire deux ans après les *Species plantarum*, on trouve la description de ses deux espèces. Ici sa *P. officinalis* se borne à la variété immaculée, attendu que celle maculée ne croît pas en Suède et que pour lui les deux formes ne font qu'une seule espèce. Mais il maintient comme type la forme maculée en disant que la plante de Suède, bien que dépourvue de taches, convient comme espèce et comme vertus à la Pulmonaire maculée, c'est-à-dire au type, confirmant ainsi l'ordonnance de la première édition de ses *Species plantarum*, ordonnance d'ailleurs conservée dans la seconde édition de ce dernier ouvrage.

Quant à la *P. angustifolia*, Linné définit enfin cette espèce dans la seconde édition de sa *Flora Suecica*, en disant que ses feuilles radicales sont étroites et lancéolées : *Folia radicalia angusta et lanceolata*, écartant par cette indication les formes de Dalibard et de Böhmer, dont il rejette les citations. L'espèce ainsi définie appartient incontestablement à la *P. azurea* de Besser, la seule à feuilles étroites qui croisse en Suède.

Nous avons tenu à entrer dans ces détails, afin de préciser ce que sont en réalité les deux espèces de Linné et à quelles plantes doivent être attribués les noms spécifiques donnés par lui, cette attribution étant la base première de notre monographie.

1768. — Déjà à l'époque de Linné, Miller, étudiant les Pulmonaires cultivées dans les jardins d'Angleterre, avait reconnu que l'illustre Suédois avait fait dans ce genre des espèces collectives et il en avait séparé les deux espèces que nous allons exposer.

1. *P. alpina*, foliis caulinis ovatis, glabris, floribus patulis, segmentis obtusiusculis.

P. alpina, foliis mollibus subrotundis, flore coeruleo Tourn. *Inst.*, 136.

« Cette espèce, qui est originaire des Alpes, a, dit-il, une racine fibreuse et *annuelle* (*sic*). Ses feuilles sont larges, unies, tachetées en dessus. Ses tiges s'élèvent à neuf pouces de hauteur et sont garnies de feuilles ovales dont la base est jointe aux tiges. Les fleurs naissent en petits paquets sur le haut de la tige; elles sont de couleur pourpre et plus ouvertes que celles de l'espèce commune. »

2. *P. saccharata*, foliis lanceolatis basi semiamplexicaulibus, calycibus abbreviatis.

P. maxima, foliis quasi saccharo incrustatis Pluk. *Almag.*, 359.

Nous ne connaissons aucune plante à laquelle puisse se rapporter la *P. alpina* de Miller, puisque celle-ci est une plante annuelle et que toutes les espèces connues sont vivaces; aussi tous les auteurs l'ont-ils délaissée. Quant à la *P. saccharata*, le synonyme de Plukenet ne peut offrir aucun doute, et cette belle espèce ainsi reconnue a été admise par tous les botanistes, depuis qu'elle a été reprise par Lehmann.

1809. — Nous voici au siècle actuel et avec lui l'étude du genre Pulmonaire commence dans les espèces confondues par Linné sous le nom de *P. angustifolia*. D'abord c'est Besser qui, dans ses *Primitiae Florae Galiciae austriacae*, crée sa *P. azurea*. Sa description ayant primitivement été faite sur un unique exemplaire, il la revit dans son *Enumeratio plantarum Volhiniae*, où il faut en rechercher les véritables carac-

tères. Voici sa diagnose : *P. azurea,* foliis strigoso-hirsutis, radicalibus elongato-lanceolatis, acuminatis, in petiolis attenuatis, caulinis subdecurrentibus, corollae limbo campanulato.

Notre savant ami M. Fries a prouvé depuis que cette espèce est la *P. angustifolia* de Linné dans sa *Flora Suecica.*

1811. — Dans le 1er volume de sa *Flore des environs de Spa,* Lejeune crée une nouvelle espèce parfaitement définie par ses feuilles caulinaires légèrement décurrentes et qu'il nomma *P. montana.* Nous aurons à y revenir, mais nous ne concevons pas comment cette excellente espèce, de la valeur de laquelle nous avons pu nous assurer par la culture et qui a le droit de priorité sur toutes les suivantes, a pu être ensuite réunie par son auteur à la *P. angustifolia.* Voici au surplus la description donnée par la *Flore des environs de Spa :* « *P. montana* N. Feuilles radicales ovales, oblongues-lancéolées, très-velues : celles de la tige lancéolées, sessiles, légèrement décurrentes. »

1812. — Le supplément de la *Flore de Maine-et-Loire* présente deux nouvelles Pulmonaires créées par Bastard et que notre savant ami M. Boreau a relevées dans sa *Flore du centre de la France.* M. Boreau, aussi savant que bienveillant, a eu l'obligeance de nous les communiquer en y ajoutant les descriptions de Bastard, ce qui nous permet de faire connaître celles-ci d'après l'ouvrage précité, page 44.

1. *Pulmonaria officinalis?*

« b. P. ovalis. — Dans cette variété ou espèce, les
« feuilles sont ovales, maculées et plus douces au
« toucher que dans la *P. officinalis* ordinaire

« (*P. affinis* Jord. ! ex Boreau). Le tube du calice « est presque moitié plus long que celui de cette « espèce, ses dents sont assez courtes. Ma *P. ova-* « *lis* vient dans les terrains argileux de la com- « mune de Belle-Fontaine près de Beaupréau, où « je l'ai trouvée l'année dernière (1811). Elle fleurit « en mai. »

2. *Pulmonaria angustifolia ?*

« b. P. longifolia. — Les feuilles de cette variété « ont quelquefois plus de deux pieds de longueur; « elles sont maculées et plus rudes au toucher que « celles de la *P. angustifolia ;* elle fleurit un mois « plus tard que cette dernière plante, les lobes de « son calice sont plus longs que les tubes de la « corolle. Serait-ce une espèce distincte? — Je « l'ai découverte d'abord à St-Jean-des-Marais, « puis à Sceaux et à Saumur.

1812. — Dans la première édition de sa *Flore des environs de Paris,* Mérat fait deux espèces des Pulmonaires de cette contrée, savoir : *P. vulgaris* Mérat, pour la plante du bois de Boulogne, et *P. angustifolia,* pour celle de St-Germain. Remarquons que, dans la seconde édition, Mérat réunit cette seconde espèce à la première.

1813. — Cette année fournit encore deux nouvelles espèces de Pulmonaires. D'abord De Candolle ayant reçu de Belgique une espèce qu'il croit nouvelle, la décrit, dans son *Catalogus horti Monspelliensis,* sous le nom de *P. grandiflora.* Lejeune, qui l'avait découverte dans les environs de Spa, la décrit aussi la même année. M. L. Reichenbach a rapporté à tort cette plante à la *P. officinalis;* elle appartient certainement à la *P. sac-*

charata Mill., comme De Candolle le reconnaît lui-même dans son *Prodromus*.

1813. — Un autre catalogue de Jardin botanique fournit cette année une espèce nouvelle ; Hornemann, dans son *Hortus regius botanicus Havniensis* décrit pour la première fois la *P. mollis*, qu'il attribue à Wulfen et non à Wolf sous le nom duquel elle a été décrite depuis. Cette description initiale étant inconnue et l'initiative de l'espèce ayant été faussement attribuée au supplément de la Flore de Heller postérieur de deux ans à l'ouvrage d'Hornemann qui est d'ailleurs peu connu, nous croyons utile de reproduire le texte de l'*Hortus Havniensis*, I, 179.

P. mollis, foliis ovato-lanceolatis acuminatis pubescenti-tomentosis decurrentibus, radicalibus petiolatis, calycibus tubo longioribus.

Hab. in Austriâ ; intr. 1811. Missa sub nomine *P. mollis* Wulfen.

Remarquons d'abord que dans cette *descriptio princeps* la *P. mollis* est attribuée en 1811 à Wulfen et non à Wolf, comme on l'indiquera plus tard. Römer et Schultes, en 1819, Link, en 1821 et Sprengel, en 1825, attribuent aussi l'espèce à Wulfen, tandis que Heller, en 1815, Lehmann et Schrank, en 1818, Mertens et Koch, en 1826, l'attribuent à Wolf ; De Candolle, en 1815, à Schrader.

Ajoutons que dans cette description les feuilles caulinaires sont indiquées comme *décurrentes,* caractère qui rapporterait l'espèce à la *P. montana* de Lejeune, à laquelle reviendrait le droit de priorité. Ce caractère est confirmé par Römer et Schultes, ainsi que par Mertens et Koch. Or il est très-digne de remarque que tous les

auteurs allemands qui ont suivi Schrank, Lehmann, Roth, Sprengel, Reichenbach, Dietrich, Bluff, Nees von Esenbeck et Schaur, donnent pour caractère à la *P. mollis* de Wolf d'avoir les feuilles semi-amplexicaules.

Il y a donc ici une double ambiguïté. Wulfen et Wolf auraient-ils chacun désigné une espèce différente sous le nom de *P. mollis?* ou bien ces deux espèces, l'une à feuilles caulinaires décurrentes, l'autre à feuilles amplexicaules, auraient-elles été confondues? Ce dernier cas est très-possible, car ces deux espèces, entièrement dissemblables à l'époque de la fleuraison, sont tellement voisines par leurs feuilles estivales, que l'été il est très-difficile de les distinguer. Nous verrons plus loin que la *P. montana* fleurit un mois avant l'autre, que ses fleurs sont beaucoup plus petites et sans beauté, tandis que l'autre *P. mollis* de Schrank, qui fleurit un mois plus tard, est une plante robuste, à fleurs beaucoup plus grandes et d'un grand éclat. L'espèce présente donc une double difficulté.

1814. — Après la France, l'Allemagne arrive avec l'indication de nouvelles espèces de Pulmonaires et ce sont les catalogues de graines de 1814 qui nous fournissent les premières indications. Mais ces noms, insérés dans des listes de graines, sont sans description et ne peuvent par conséquent donner droit de priorité, conformément à l'art. 43 des lois de nomenclature. La vérité historique nous ordonne cependant de faire connaître que Römer et Schultes, en 1818, dans le quatrième volume de leur *Systema Vegetabilium,* page 57, posent les questions suivantes :

Quid Pulmonaria daurica Besser *Cat. H. Crement.,* suppl., 1814?

Quid Pulmonaria oblongata Schrad. *Cat. H. Gott.*, 1814?

Quid Pulmonaria tuberosa Schrank *Cat. H. Monac.*, 1814?

1816. — Dans sa Flore de Transylvanie, Baumgarten décrit une nouvelle espèce de Pulmonaires sous le nom de *P. Clusii*, à laquelle il rapporte la *Pulmonaria III austriaca* de Clusius. Cette plante étant la même que la *P. azurea* de Besser, nous ne nous y arrêterons pas.

1818. — Nous devons mentionner la belle et savante monographie des Aspérifoliées par Lehmann, publiée en 1818. Ce savant y décrit quatre espèces de Pulmonaires, les *P. azurea, angustifolia, mollis* et *officinalis.* Il indique en outre, comme devant être étudiées, les *P. saccharata, grandiflora* et *lanceolata*. Lehmann, dans ce beau travail, n'a pas eu connaissance des espèces créées en Belgique et en France, car il n'en fait nulle mention. Il en est de même de Schrank dont nous allons parler.

1818. — C'est ici que vient se placer le monographie des Pulmonaires par Schrank, qui a paru dans le neuvième volume des *Nova acta academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum*, publié en 1818. Cette monographie comprend le genre *Pulmonaria* dans les limites de Linné, c'est-à-dire avec les espèces qui ont servi à fonder le genre *Mertensia* (notre *Casselia*). Les espèces appartenant aux Pulmonaires de Tournefort y sont au nombre de quatre. Cette monographie ayant servi de guide à tous les auteurs allemands et le volume dans lequel elle se trouve insérée étant très-rare, nous allons donner les diagnoses de ces espèces en y ajoutant

la description toute entière de la *P. tuberosa,* espèce formée par Schrank.

1. *P. officinalis.* Foliis asperis : caulinis sessilibus, lanceolatis, acutis, basi attenuatis, radicalibus serioribus, cordatis, petiolatis, corollarum fauce glabra.

P. officinalis. Omnium autorum.

α. foliis albido maculatis.

β. foliis immaculatis.

2. *P. mollis.* Foliis mollibus : caulinis sessilibus, lanceolatis, radicalibus serioribus, lato-lanceolatis, acuminatis, basi attenuatis; corollarum fauce subpilosa; seminibus pubescentibus.

P. mollis Wolf. — Heller *Würceb., suppl.,* p. 15.

Habitat in Franconia, praesertim in Magno Ducatu Würceburgensi.

... Folia caulina latiuscule lanceolata, basi subattenuata, semiamplexicaulia.

3. *P. tuberosa.* Foliis asperis, lanceolatis, acutis, utrinque attenuatis : radicalibus serioribus, elongatis, latiusculis, in petiolum attenuatis; corollarum fauce barbata.

Pulmonaria V. pannonica. Clus. *Hist.,* II, 170.

Pulmonaria III. species altera. Clus. *Pan.,* 676.

Pulmonaria IV. Plinii angustifolia. Tabern., 948.

Pulmonaria angustifolia Willd. *Spec.,* I, 768 n° 1, non synon.

Habitat in Bavaria prope Rosenheim (Schmidt), in Carinthia (Wulfen).

Caulis subsimplex, pedalis, altior, foliosus. Folia omnia lanceolata, aspera : caulina sessilia, semiamplexicaulia; radicalia seriora, petiolata, utrinque attenuata, acuta, pedalia circiter, semialterum digitum lata, saepe ad lati-

tudinem P. mollis fere accedentia. Flores P. mollis. Radix vetula valde incrassata, ut tuberosa evadat.

Haec observationes ad viva specimina, quae pluribus abhinc annis in horto creverant, factae sunt.

4. *P. angustifolia.* Foliis asperis, omnibus angusto-lanceolatis, elongatis, acutis, utrinque attenuatis : caulinis sessilibus ; corollarum fauce fasciculis quinque pilorum.

Pulmonaria I. angustifolia. Tabern., 948.

Pulmonaria III. austriaca. Clus. *Hist.*, II, 169.

P. montana. Wulfen in litt. ad Schreb.

Bessera azurea. Schultes *Obs.*, 28-29.

Habitat in Austriae et Hungariae sylvis (Clus.); etc.

Cette dernière est la *P. azurea* de Besser qui est la véritable *P. angustifolia* de Linné.

Ainsi que nous l'avons dit, la monographie de Schrank a servi de guide à tous les auteurs allemands, mais elle ne paraît guère avoir été connue en France.

1827. — Host, dans sa Flore d'Autriche, ajoute aux espèces déjà indiquées une nouvelle espèce sous le nom de *P. media*, croissant dans les bois de l'Autriche. En voici la diagnose :

P. media, foliis radicalibus petiolatis, oblongo-lanceolatis, caulinis sessilibus subamplexicaulibus, filamentis medio tubi corollae insertis.

Il ajoute : caulis obsolete angulatus, pilosus. Folia mollia, pilis brevissimis tecta, acuminata.

La description précédente prouve manifestement, par la forme et l'insertion des feuilles, que la *P. media* de Host n'est autre chose que la *P. mollis* de Lehmann. C'est au reste ce que confirme Koch d'après des semences reçues de Jacquin.

1828. — M. L. Reichenbach, dans le sixième volume de son *Iconographia botanica,* décrit et figure toutes les Pulmonaires d'Europe dont il forme six espèces savoir :

1. *P. azurea* Bess., 2. *P. angustifolia,* 3. *P. mollis,* 4. *P. media,* 5. *P. saccharata,* 6. *P. officinalis.*

Dans ce travail, M. Reichenbach rapporte la *P. tuberosa* de Schrank à son *angustifolia* qui est la *P. V. pannonica* de Clusius ou la *P. foliis Echii* de Lobel et de Plantin.

A la *P. azurea,* il rapporte la *P. III austriaca* de Clusius et la *P. angustifolia* de Mertens et Koch.

Sa *P. media,* espèce hispide et à feuilles ovales-oblongues, provenant du duché de Mecklembourg, est très-différente de celle de Host, laquelle, comme nous l'avons dit, appartient à la *P. mollis* de Lehmann. Il lui donne pour synonyme la *P. folio non maculoso* de Clusius qui est notre *P. obscura,* espèce à feuilles cordées, et la *P. officinalis* de Hayne qui appartient à la même plante, synonymie manifestement contraire et à sa description et à sa figure.

Il réunit à la *P. officinalis* la *P. grandiflora* de De Candolle qui est, de l'aveu même de ce savant, dans son Prodrome, la *P. saccharata* de Miller, et pour arriver là, il force le texte de De Candolle en disant que celui-ci donne à son espèce les feuilles supérieures subcordées, *propter folia suprema subcordata,* tandis que De Candolle les désigne comme ovales-cordées, *foliis superioribus ovato-cordatis.*

1848. — Jusqu'ici toutes les nouvelles espèces que nous venons de citer avaient été créées aux dépens de la *P. angustifolia* de Linné; le tour de l'officinale arrive.

Dans les Archives de Billot, notre savant confrère M. Jordan a créé une nouvelle espèce de Pulmonaires

sous le nom de *P. affinis* qui a été relevée dans la *Flore du centre de la France* de M. Boreau. M. Jordan avait déjà signalé cette espèce dans le Catalogue des graines du Jardin de Dijon, pour 1848, mais sans description.

1851. — Dans le *Botanical Zeitung* de 1851, MM. H.-W. Schott et T. Kotschy décrivent, sous le nom de *P. rubra*, une nouvelle espèce de Pulmonaires qui est relevée par M. Nyman dans son *Sylloge Florae Europaeae*, mais M. Auguste Nielreich, dans ses diagnoses sur les plantes de la Hongrie et de l'Esclavonie, fait remarquer que cette espèce appartient entièrement à la *P. mollis*, qui en effet a les fleurs rouges.

1865. — A notre tour, dans le quatrième volume du *Bulletin* de la Société royale de Botanique de Belgique, nous avons élevé au rang d'espèce la variété γ de la *P. officinalis* de Linné que nous avons désignée sous le nom de *P. obscura*. Ce sont là deux plantes entièrement distinctes et nous comprenons difficilement comment on a pu si longtemps les confondre. La description que nous en donnerons plus loin établira cette vérité.

§ 2. *Conclusions.*

De l'exposé qui précède, il résulte d'abord que les deux espèces de Pulmonaires créées par Linné étaient collectives.

2° Que l'espèce archétype de sa *P. officinalis* est celle à feuilles maculées, c'est-à-dire la plante officinale des anciens.

3° Que la *P. angustifolia* de ses *Species plantarum* renferme toutes les formes à feuilles non cordées, et que Linné ne les ayant pas distinguées comme variétés, il faut

recourir à sa *Flora Suecica* pour donner un type à ce nom spécifique.

4° Que toutes les espèces nouvelles formées depuis Linné jusqu'à M. Jordan, l'ont été aux dépens de sa *P. angustifolia* primitive.

5° Que parmi ces espèces à feuilles non cordées, le droit de priorité appartient à Miller pour la *P. saccharata,* à Besser pour sa *P. azurea,* qui est la *P. III austriaca* de Clusius, à Lejeune pour la *P. montana,* caractérisée par ses feuilles caulinaires décurrentes, enfin à Bastard pour ses *P. ovalis* et *longifolia* et à Mérat pour sa *P. vulgaris,* les espèces allemandes étant d'une date postérieure.

6° Que la *P. mollis* est une espèce ambiguë, puisque Hornemann qui le premier l'a décrite et après lui Römer et Schultes et ensuite Mertens et Koch, ces derniers d'après un exemplaire archétype de Wolf, la décrivent comme ayant les feuilles caulinaires décurrentes, ce qui est le caractère spécifique de la *P. montana* de Lejeune, tandis Lehmann, Roth, Sprengel, Reichenbach, Dietrich, Bluff, Nees et Schaur, ainsi que De Candolle, dans son Prodrome, indiquent les feuilles caulinaires comme amplexicaules, en sorte que deux espèces distinctes, à feuilles estivales semblables, mais entièrement différentes au printemps, ont été confondues sous le nom de *P. mollis.*

Or, comme Mertens et Koch qui décrivent les feuilles caulinaires comme décurrentes, ainsi que l'avait fait Hornemann, dans sa *descriptio princeps,* déclarent avoir reçu la plante qu'ils décrivent de Wolf lui-même, il n'est pas douteux que la *P. mollis* de Wolf n'est rien autre chose que la *P. montana* de Lejeune.

D'où il suit que les auteurs qui ont décrit l'espèce a feuilles caulinaires semi-amplexicaules, sous le nom de

P. mollis, ont attribué un faux nom à leur espèce, et que c'est sous ce faux nom qu'elle est aujourd'hui connue.

7° Que la *P. tuberosa* de Schrank, qui est la *P. vulgaris* primitive de Mérat paraît devoir constituer une espèce particulière.

8° Que la *P. media* de Host, par ses feuilles caulinaires amplexicaules, appartient clairement à l'espèce à feuilles caulinaires amplexicaules que les auteurs ont décrite sous le nom de *P. mollis,* ce que Koch a déjà fait connaître; et que la plante figurée sous ce nom par M. Reichenbach appartient à une autre espèce.

§ 3. *Description des espèces.*

PULMONARIA Tourn.

A. — FOLIIS RADICALIBUS BASI SUBITO CONTRACTIS.

1. **P. officinalis.** Foliis maculatis, radicalibus ovato-cordatis, acutis, petiolo crasso, semitereti, lateraliter alato.

Pulmonaria *Dod. Cruydb., éd.* 2 (1563), 115.
Symphytum maculosum *Dod. Pempt.,* 135; *Moris. Hist. Oxon.,* III, 444, *sect.* II, *t.* 29.
P. maculosa *Lob. Adv.,* 317, *Cruydb.,* 692; *Plantin Ic. Stirp.,* 586 (*ic. Dodonaei*); *Blackw. Herb., t.* 376.
P. vulgaris maculoso folio *Clus. Hist.,* clxix (*ic. Dodonaei*).
P. foliis radicalibus ovato-cordatis *Lin. Hort. Cliff.,* 44 (1737) *excl. var.* β *et* γ.
P. officinalis *Lin. Sp., ed.* 1 (1753), 135, *excl. var,* γ; *Willd. Sp.,* I, 768; *DC. Fl. Fr.,* III, 627; *Gaud. Helv.,* II, 33.
P. officinalis *Lmk Ill., t.* 93; *Sm. Brit.,* 217, *Engl. Bot.,* 118; *Lej. Spa,* I, 98; *Rchb. Ic. rar.,* VI, *f.* 799 (*opt.*).

Habite les bois humides de l'Europe moyenne et occidentale, en Angle-

terre, en Belgique, dans le nord de la France; elle est beaucoup plus rare que la suivante en Suisse et en Allemagne; elle manque en Suède, ainsi que dans le centre de la France. ♃. Fleurit en mars et avril.

Rhizome épais, cylindrique, émettant des embranchements en dessous du bouquet florifère du printemps. Feuilles toutes maculées de blanc verdâtres, couvertes de poils rudes, aiguës; celles du bouquet florifère plus ou moins atténuées à la base et se desséchant après la fleuraison; celles des rosettes stériles permanentes tout l'été, coriaces, ovales-cordées, longuement pétiolées, décurrentes sur le pétiole qui est robuste, semi-cylindrique et muni de deux ailes étalées. Tiges droites, presque cylindriques, garnies d'environ six feuilles aiguës non décurrentes ni par les bords, ni par la côte dorsale, les inférieures comme à pétiole ailé, les supérieures ovales-cordées. Fleurs grandes et belles, d'abord roses, puis passant au bleu. Nous avons toujours observé le style court et les étamines insérées à la gorge de la corolle.

Obs. — Cette plante est le véritable type de la *P. officinalis* de Linné, comme on peut s'en assurer par la première édition de ses *Species plantarum*, qui a précédé de deux ans la seconde édition de sa *Flora Suecica;* elle est d'ailleurs l'espèce officinale. C'est donc avec raison que M. Reichenbach a dit d'elle dans ses *Plantae criticae : Haec tandem antiqua et vera P. officinalis, quae... albo-maculata folia praebet.*

2. **P. obscura.** Foliis immaculatis, radicalibus oblongo-cordatis, acuminatis, petiolo exili, lateribus compresso, superne bicarinato.

P. folio non maculato *Clus. Hist.*, clxix.
P. italorum *J. Bauh. Hist.*, III, 595.
P. viridis non maculata subrotunda *Bocc. Mus.*, 135, *t.* 98.
P. foliis radicalibus ovato-cordatis var. β. *Lin. Hort. Cliff.*, 44 (1737).
P. officinalis var. γ. *Lin. Sp., ed.* 1 (1753), 135; *Willd. Sp.*, I, 768; *DC. Fl. Fr.*, III, 627; *Gaud. Helv.*, II, 33.
P. officinalis (typo Sueciae exotico) *Lin. Fl. Suec.* (1755), 58; *Sw. Bot.*, *t.* 135; *Drev. et Hayn. Fl. d'Eur.*, I, 12, *t.* 14 (*opt.*).
P. vulgaris *Holand. Fl. Moselle,* I, 90, *non Mérat.*
P. mollis *Tenor. Syll.*, 84, *non Lehm.*
P. obscura *Dmrt. in Bull. Bot. Belg.*, IV, 341, *Opusc. bot.*, 228.

Habite les bois humides et tourbeux de l'Europe centrale et septentrionale, en Suède, en Allemagne et en Suisse, en Belgique sur le calcaire vogésien, en France dans la Lorraine et les Vosges; elle manque en Angleterre. ♃. Fleurit en avril.

Cette espèce est, dans toutes ses parties, beaucoup plus grêle, et plus ténue que la véritable Pulmonaire officinale. Rhizome comme dans l'espèce précédente, mais moins épais. Feuilles toujours immaculées, plus minces que dans l'espèce précédente, poilues, rudes, acuminées; celles des souches latérales et stériles persistantes, longuement pétiolées, minces, en cœur-oblong, parfois ovoïdes. Pétiole très-grêle, comprimé par les côtés et muni par dessus de deux carènes dressées. Tige d'environ un pied, rendues anguleuses par la nervure dorsale des feuilles caulinaires, laquelle est décurrente sur la tige, munies de six à sept feuilles ovoïdes et acuminées. Fleurs de moitié plus petites que dans la précédente, obscures et peu agréables, d'abord d'un pourpre terne, passant au violet sale. Nous avons toujours observé les étamines insérées au milieu du tube de la corolle et dépassées par le style.

Obs. — On conçoit difficilement comment cette espèce a pu rester si longtemps confondue avec la précédente, avec laquelle elle n'a d'autre rapport que d'avoir les feuilles estivales en cœur. Elle s'en distingue facilement par ses feuilles minces et immaculées, par ses pétioles grêles, latéralement comprimés, aptères et bicarénés en dessus par la décurrence de la nervure de ses feuilles caulinaires, enfin par ses fleurs petites et de couleur obscure.

Si Linné, dans sa Flore de Suède, a désigné cette plante sous le nom de *P. officinalis,* c'est que pour lui elle n'en était qu'une simple variété, pas même désignée par un nom et que le type officinal, décrit par lui dans ses *Species plantarum,* ne croissant pas en Suède, il n'y avait pas lieu d'introduire le type de l'espèce dans la Flore de ce pays. C'est ainsi qu'il a fait pour toutes les espèces dont le type manquait en Suède et qu'ont fait après lui les auteurs de cette Flore, jusqu'à ce qu'on ait reconnu qu'il y avait confusion d'espèces.

3. **P. affinis.** Foliis maculatis, radicalibus inferioribusque ovatis, acuminatis, basi subito contractis, petiolis apice alatis.

Pulmonaria II maculosa mas *Tabern. Kreuterb.*, II, 274.
Pulmonaria Plinii feminea III *Tabern. l. c.*
P. officinalis *Lamx. Fl. Agen.*, 60, *excl. syn.*
P. affinis *Jord.! Cat. Dijon*, 1848 (*sine descriptione*), *Archiv. Bill.*, 321; *Bor. Fl. Centr.*, II, 439, *Cat. de Maine-et-Loire*, 120; *Martr. Fl. Tarn.*, I, 487.
P. saccharata *Gren. et Godr. Fl. Fr.*, II, 527, *excl. syn. plurib.*

Habite les bois calcaires dans le midi de la France et probablement aussi en Allemagne, où elle aura été confondue avec la P. officinale. ♃. Fleurit en avril et mai.

Rhizome épais et rampant. Feuilles couvertes de poils rudes, toutes maculées de grandes taches blanches; celles du bouquet stérile longuement pétiolées, à limbe ovale, acuminé, subitement contracté à la base en pétiole. Pétiole des feuilles estivales ailé au sommet. Tige munie de six à sept feuilles pétiolées, à l'exception des terminales, ovales, aiguës, brusquement contractées à la base, les terminales sessiles. Fleurs grandes, passant du rose au bleu violacé. Tube de la corolle glabre à l'intérieur au-dessous de l'anneau de poils de la gorge. Méricarpes lisses et luisants.

Obs. — Cette espèce, que je dois à l'obligeance de M. Jordan, est intermédiaire entre les *P. officinalis* et *P. saccharata*.

B. — FOLIIS RADICALIBUS BASI CONTINUO ATTENUATIS
(*P. angustifolia* Lin. *Sp. pl.*).

4. **P. saccharata.** Foliis asperis, ovato-oblongis, maculatis, maculis confluentibus, radicalibus utrinque attenuatis, caulinis sessilibus.

Symphytum maculosum s. Pulmonaria maxima foliis quasi sacchara incrustatis *Pluk. Almag.*, 358, *t.* 227, *f.* 4.
Symphytum maculosum sive Pulmonaria batavica maxima maculis majo-

ribus conspersis *Moris. Hist. Oxon.*, III, 444, *sect.* II, *t.* 29, *f.* 9.

Pulmonaria maculosa maxima *Munt. Phytogr. curios.*, 75 (*excl. syn.*), *t.* 232 (*opt.*).

P. foliis radicalibus ovato-cordatis var. γ. *Lin. Hort. Cliff.*, 44.

P. saccharata *Mill. Dict.*, nº 3 (1768); *Lehm. Asperif.*, 479; *Link Enum. Berol.*, I, 169; *Lej.! Rev. Spa*, 44; *Mert. et Koch Deutschl. Fl.*, II, 72; *Rchb. Pl. crit.*, VI, 7, *f.* 699 (*opt.*); *Koch Syn.*, 436; *Alph. DC. Prodr.*, X, 92; *Bluff, Nees et Schaur Comp. Germ.*, I, 380.

P. grandiflora *DC. Cat. Monsp.* (1813), 135; *Lej.! Spa*, II (1813), 297.

P. angustifolia var. grandiflora *Th. Lest. Bot. Belg.*, II, 171.

P. officinalis β. *Bertol. Fl. Ital.*, II, 310.

Habite les bois humides, en Belgique près de Spa à Fraipont et Soiron (Lej.!), en Poméranie et en Styrie (Koch), en Italie près Bologne (Bertol.).

Rhizome cespiteux. Plante munie de poils rudes dans toutes ses parties. Feuilles hispides, toutes maculées de taches blanches qui grandissent avec l'âge et deviennent confluentes, de manière à former de grandes taches marbrées, irrégulières, entremêlées d'autres taches petites et arrondies. Feuilles radicales des rosettes stériles ovales-oblongues, acuminées, longuement atténuées et décurrentes sur le pétiole, parfois moins décurrentes, crispées et canaliculées à la base. Pétiole allongé, semi-cylindrique, presque plat par dessus, ailé des deux côtés. Tiges poilues et à la fois un peu glanduleuses, légèrement anguleuses, à feuilles inférieures spatulées, les supérieures cordées. Fleurs grandes et brillantes, roses d'abord, puis violettes. Tube de la corolle intérieurement glabre en dessous de l'anneau pilifère de la gorge!

Obs. — Cette espèce a la forme des Pulmonaires molles, mais ses feuilles rudes ne permettent pas de la confondre avec elles. Elle se distingue entre toutes par les taches blanches qui la couvrent, les unes petites et arrondies, les autres grandes s'étendant sans cesse et confluentes, ce qui indique une organisation toute spéciale dans les tissus.

5. **P. mollis.** Foliis mollibus, ovato-oblongis, immaculatis, radicalibus utrinque acuminatis, caulinis amplexicaulibus, summis cordatis.

P. mollis *Wolf in Lehm. Asperifol.*, 276 (1818); *Schrank Pulm. in Nov. act. nat. cur.*, IX, 96; *Link Enum. Berol.*, I, 169; *Bluff et Fing.*

Comp., I, 241; *Spreng. Syst.*, I, 547; *Roth Enum.*, I, 575; *Rchb. Pl. crit.*, VI, 4, *f.* 696 (*opt.*), *Fl. exc.*, 338; *Dietr. Syst.*, I, 598; *Alph. DC. Prodr.*, X, 95; *Ledeb. Fl. Alt.*, I, 179; *Gren. et Godr. Fl. Fr.*, II, 528.

P. montana var. 5. *Lej. Rev. Spa*, 45.

P. media *Host Fl. Austr.*, I, 255 (1827).

P. rubra *Schott et Kty in Bot. Zeit.*, 1851, 393; *Nym. Syll.*, 85; *Neilr. Diagn. Hungar.*, 89.

P. angustifolia β. *Bertol. Fl. Ital.*, II, 512.

P. officinalis-angustifolia *Wimm. Fl. von Schles.*, *éd.* 3, 373.

Habite les montagnes boisées, en Autriche, en Russie, en Allemagne, dans les Ardennes et dans les Pyrénées. ♃. Fleurit en avril et mai.

Rhizome épais, traçant dans les sols tourbeux et humides. Toute la plante est couverte de poils mous et soyeux. Feuilles d'un vert pâle et dépourvues de taches blanches; celles des rosettes stériles longuement pétiolées, ovales-oblongues, atténuées aux deux extrémités, aiguës au sommet, décurrentes sur le pétiole. Tiges très-robustes, grosses comme le petit doigt, garnies d'environ cinq à six feuilles amplexicaules et non décurrentes, ovales-allongées, les supérieures cordiformes. Fleurs grandes et brillantes, d'un rose vif et carminé, à la fin prenant une couleur violette. Tube de la corolle velu à l'intérieur en dessous de l'anneau de poils de la gorge (!); ses divisions profondes, plus longues que larges, arrondies au sommet. Étamines sessiles.

Obs. — Cette belle et brillante espèce, semblable à la *P. montana* par ses feuilles estivales, en est entièrement différente au printemps durant la fleuraison. A cette époque, il est impossible de les confondre. C'est sans doute cette analogie des deux plantes estivales qui aura engendré la confusion dont nous avons parlé dans la première partie; on aura envoyé l'été l'une pour l'autre dans les Jardins botaniques.

Bien que dans les descriptions primitives le nom de *mollis* s'applique à l'espèce précédente, nous avons cru devoir le conserver à celle-ci par le motif que c'est elle que tous les auteurs modernes désignent sous ce nom. Nous avons craint d'augmenter la confusion en adoptant le nom donné par Host, lequel s'applique aussi à plusieurs espèces. Au surplus ceux qui, par amour des espèces collectives, voudraient la réunir à la *P. montana*, malgré les différences signalées, devraient lui conserver ce dernier nom, en vertu du droit de priorité.

6. **P. montana.** Foliis mollibus, ovato-oblongis, immaculatis, radicalibus utrinque acutis, caulinis decurrentibus, mericarpiis pubescentibus.

P. montana *Lej. Fl. Spa,* I, 98 (1811), *Rev.* 45, *excl. var. et syn.*
P. mollis *Wulfen in Hornem. Hort. Havn.,* I, 179 (1815); *Heller Fl. Wirceb., suppl.,* 15 (1815); *Röm. et Schult. Syst. Veg.,* IV, 55; *Mert. et Koch Deutschl. Fl.,* II, 75.
P. angustifolia pro parte *Lej. et Court. Comp.,* I, 167; *Th. Lest. Bot. Belg.,* II, 171.

Habite les montagnes élevées et boisées, en Belgique, dans les Ardennes, près de Spa et Malmedy, en Autriche, en Franconie et en Bavière. ♃. Fleurit en mars.

Rhizome cespiteux. Toute la plante est couverte de nombreux poils blancs, mous et soyeux. Feuilles immaculées, d'un vert pâle; celles des rosettes stériles ovales-oblongues, longuement atténuées à chaque extrémité, acuminées; les caulinaires légèrement décurrentes sur la tige, celles du bas oblongues, les supérieures ovales-lancéolées. Tiges de huit à dix pouces, hérissées de poils mous, anguleuses par la décurrence des feuilles qui sont au nombre de cinq environ. Fleurs moyennes, d'abord d'un rose pourpré, puis d'un violet livide. Corolle à tube velu intérieurement au-dessous de l'anneau pilifère; divisions courtes, plus larges que longues, échancrées au sommet. Étamines pédiculées.

Obs. — Les feuilles des rosettes stériles de cette espèce la rapprochent de la *P. mollis,* avec laquelle on peut la confondre l'été, par la similitude des feuilles estivales, bien que celles de la *P. montana* soient encore plus soyeuses. Mais observées au printemps, lors de la fleuraison, ces deux espèces ne se ressemblent plus. Celle-ci fleurit un mois plus tôt que la *P. mollis;* ses tiges sont moitié moins épaisses; ses fleurs moitié plus petites et dépourvues d'éclat; ses feuilles caulinaires sont sessiles et décurrentes, tandis qu'elles sont amplexicaules dans la *P. mollis.* Ce caractère montre clairement que la Pulmonaire décrite primitivement sous ce dernier nom n'est autre chose que l'espèce créée antérieurement par Lejeune sous le nom de *P. montana.*

7. **P. ovalis.** Foliis maculatis, radicalibus ovalibus, acuminatis, basi cuneatis, longe petiolatis, caulinis septenis, mericarpiis pubescentibus.

P. ovalis *Bast. Fl. de Maine-et-Loire, suppl.*, 44 (1812); *Bor.! Fl. Centr.*, II, 459, *Cat. de Maine-et-Loire*, 120.
P. mollis *Guép. Fl. de Maine-et-Loire, éd.* 3, 162, *excl. syn.*
P. tuberosa *Martr. Fl. Tarn.*, I, 487, *excl. syn. praeter Bast.*

Habite les bois de la France centrale et méridionale (Boreau !). ♃. Fleurit en avril et mai.

Rhizome rampant. Feuilles obscurément maculées, hispides, rudes; celles des rosettes stériles longuement pétiolées, ovales, acuminées, terminées en coin à la base, à pétiole marginé, ailé au sommet; les caulinaires elliptiques-lancéolées, aiguës, sessiles, décurrentes d'un côté, au nombre de sept. Tige munie au bas de quelques écailles, de plus d'un pied de hauteur. Fleurs en grappes lâches, grandes, rouges d'abord, puis bleues. Calice cylindracé-tubuleux. Tube de la corolle glabre à l'intérieur en dessous de l'anneau de la gorge! Méricarpes pubescents d'après M. Boreau.

Obs. — Cette belle espèce est voisine de la *P. longifolia* dont elle se rapproche par ses méricarpes pubescents. Elle s'en distingue par la forme de ses feuilles et la longueur de ses pétioles.

8. **P. longifolia.** Foliis lanceolatis, radicalibus caulem superantibus, caulinis subseptenis, calycibus oblongis, mericarpiis carinato-cristatis.

P. angustifolia pro parte *Lin. Sp.*, 194; *DC. Fl. Fr.*, III, 627; *Lois. Fl. Gall., ed.* 2, I, 151; *Th. Lest. Bot. Belg.*, II, 171; *Lej. et Court. Comp.*, I, 167; *Coss. et Germ. Fl. Par.*, 268.
P. angustifolia *Jaume St-Hill. Pl. de Fr.*, IV, *t.* 313 (*ic. bona*); *Mérat. Fl. Par., éd.* 1, 71; *Dict. sc. nat., pl. bot., t.* 45 (*fig. opt.*).
P. longifolia *Bast. de Fl. Maine-et-Loire, suppl.*, 144 (1812); *Bor.! Fl. Centr.*, II, 460, *Cat. de Maine-et-Loire*, 120; *Martr. Fl. Tarn.*, I, 487.

Habite les bois frais et couverts de la France occidentale et méridionale; on la retrouve au nord dans l'Artois (Dov. !) et, d'après Lejeune,

jusques dans le pays de Liége, où finit son aire de dispersion. ♃. Fleurit en mai.

Rhizome horizontal, épais. Plante hérissée de poils rudes. Feuilles parsemées de taches blanches non confluentes ou unicolores; les radicales longuement lancéolées, allongées, de un à deux pieds et dépassant souvent les tiges florales, très-aiguës au sommet, longuement atténuées en pétiole bicaréné; les caulinaires oblongues-lancéolées, au nombre de sept à neuf, décurrentes d'un côté, semi-amplexicaules de l'autre. Tiges dépourvues d'écailles à la base. Fleurs en grappes assez serrées, grandes, d'abord rouges, puis devenant bleues. Tube de la corolle glabre intérieurement en dessous de l'anneau pilifère de la gorge! Méricarpes pubescents, brillants, comprimés fortement, carénés au sommet où la carène prend la forme d'une crête.

Obs. — La Pulmonaire à longues feuilles ne saurait être confondue avec la *P. vulgaris*, dont elle se distingue facilement par la longueur de ses feuilles radicales, par le nombre de ses feuilles caulinaires et par la forme de son calice et de ses méricarpes.

Dans sa *Flore du Centre*, M. Boreau avait donné à cette espèce des carpelles *glabres*. Aux échantillons que nous devons à son obligeance, il ajoute cette note : « Les carpelles, dits lisses dans la *Flore du Centre*, sont pubescents. » C'est au reste ce que nous avons aussi observé.

9. **P. vulgaris.** Foliis oblongo-lanceolatis, radicalibus caule brevioribus, caulinis subquinis, amplexicaulibus, patentibus, calycibus inflatis.

Pulmonaria foliis Echii *Lob. Cruydb.*, 692; *Plantin Ic. Stirp.*, 586.
Pulmonaria V. pannonica *Clus. Hist.*, clxx (*ic. Lobelii*).
Pulmonaria IV. Plinii angustifolia *Tabern. Kreuterb.*, II, 274.
Pulmonaria angustifolia rubente coeruleo flore *Moris. Hist. Oxon.*, II, 444, *ic. sect.* II, *t.* 29, *f.* 10.
P. angustifolia pro parte *Lin. Sp.*, 194; *Willd. Sp.*, I. 768; *Pers. Syn.*, I, 160; *DC. Fl. Fr.*, III, 627; *Gmel. Fl. Bad.*, I, 422; *Th. Lest. Bot. Belg.*, II. 171; *Lej. et Court. Comp.*, I, 167; *Coss. et Germ. Fl. Par.*, 268; *Alph. DC. Prodr.*, X, 93.
P. vulgaris *Mérat Fl. Par.*, *éd.* 2, II, 164 (*pro parte*).
P. tuberosa *Schrank in Act. nov. nat. cur.*, IX (1818), 97; *Link Enum.*

Berol., I, 169; *Spreng. Syst.*, I, 547; *Bluff et Fing.*, *Comp.*, I, 242; *Gren. et Godr. Fl. Fr.*, II, 527. *excl. syn. plurib.*; *Bor.! Fl. Centr.*, II, 460.

P. angustifolia *Mert. et Koch Deutschl. Fl.*, II, 73; *Roth Enum.*, I, 575; *Dietr. Syn.*, I, 598; *Rchb. Pl. Crit.*, VI, 5, *f.* 695 (*opt.*).

P. variabilis pro parte *Godr. Fl. Lorr.*, *éd.* 1, II, 122.

β. *oblongata*. Foliis brevioribus, latioribus, obtusioribusque.

P. oblongata *Schrad. in litt. in Röm. et Schult. Syst.*, IV, 744; *Rchb. Fl. exc.*, 338.

P. angustifolia var. oblongata *Röm. et Schult. l. c.*; *Mert. et Koch Deutschl. Fl.*, *l. c.*

P. mollis *Rchb. Pl. Crit.*, VI, 5, *f.* 697, *excl. syn. Host.*

Habite les bois ombragés dans presque toute l'Europe. ♃. Fleurit en avril et mai.

Rhizome épais, noueux. Toute la plante est couverte de poils assez mous. Feuilles lancéolées-elliptiques, aiguës, atténuées à la base; les radicales décurrentes, moitié plus courtes que la tige; les caulinaires, au nombre de quatre à six, ovales-oblongues, amplexicaules. Fleurs en grappes lâches, éloignées et penchées d'un seul côté après la fleuraison. Calices renflés. Corolle rose, puis bleue, à tube intérieurement glabre en dessous de l'anneau pilifère de la gorge! Méricarpes pubescents!

Obs. — Cette espèce, distinguée primitivement par Mérat, dans la première édition de sa *Nouvelle Flore des environs de Paris,* est bien la même que la *P. tuberosa* de Schrank, qui n'a de tubéreux que son nom. Elle se distingue de la *P. montana,* par le tube de sa corolle qui est glabre et non velu à l'intérieur, ainsi que par ses calices renflés; des *P. azurea* et *P. longifolia,* par ses feuilles radicales moitié plus courtes que la tige et par le petit nombre de ses feuilles caulinaires.

C'est par erreur que M. Boreau indique le tube de la corolle comme poilu en dessous de l'anneau pilifère. L'échantillon que nous devons à sa bienveillance présente cette partie du tube parfaitement glabre.

10. **P. azurea.** Foliis radicalibus anguste lanceolatis, caulinis numerosis lineari-lanceolatis, decurrentibus, caulibus basi squamosis.

Pulmonaria angustifolia coeruleo flore *Clus. Pann.*, 673.

Pulmonaria III austriaca *Clus. Hist.*, clxix.

Pulmonaria I angustifolia *Tabern. Kreuterb.*, II, 274.

Pulmonaria angustifolia coerulea *Moris. Hist.*, III, 444, *Sect.* II, *t.* 29, *f.* 5 (*ic. Clusii.*)

P. angustifolia pro parte *Lin. Sp., ed.* I, 135; *Willd. Sp.*, 768; *Pers. Syn.*, I, 160.; *Gmel. Fl. Bad.*, I, 424.

P. angustifolia *Lin. Suec.*, 58, *excl. syn. Clusii* (*fide Fries!*); *Sw. Bot.*, 344; *Wahlenb. Suec.*, 116; *Schrank Nov. act. nat. cur.*, IX, 98; *Bluff et Fing. Comp.*, I, 242; *Fries Fl. Scan.*, 25, *Summ.*, 12; *Gren. et Godr. Fl. Fr.*, II, 526, *excl. syn. Host; Wimm. Fl. von Schles.*, *éd.* 3, 372.

P. azurea *Besser Prim. Galic.*, I, 150 (1809), *Enum. Volh.*, 8; *Lehm. Asperif.*, 274; *Rom. et Schult. Syst. veg.*, IV, 54; *Bieb. Fl. Tauric.*, III, 128; *Mert. et Koch Deutschl. Fl.*, II, 75; *Roth Enum.*, I, 574; *Rchb. Ic. rar.*, VI, *f.* 694 (*opt.*), *Fl. exc.*, 377; *Koch Syn.*, 437; *Alph. DC. Prodr.*, X, 93; *Schm. et Regel Fl. Bonn.*, 220.

P. Clusii *Baumg. Fl. Trans.*, I, 125 (1816).

P. montana *Wulfen in litt. ad Schreber ex Schrank* (1818).

P. angustata *Schrad in litt. ex Röm. et Schult. Syst. veg.*, IV, 54 (1819).

Bessera azurea *Schultes Obs.*, 28.

Habite les bois montueux, en Suède, dans la Russie centrale, en Pologne, en Autriche, en Allemagne, dans le Hartz et les provinces Rhénanes, en France dans l'Auvergne.

Rhizome cespiteux. Plante entièrement hérissée de poils rudes. Feuilles des rosettes stériles longuement lancéolées, étroites, accuminées, rétrécies en pétiole. Tiges anguleuses, garnies à leur base d'écailles imbriquées, étalées, munies de sept à neuf feuilles étroitement lancéolées, sessiles, légèrement décurrentes. Fleurs en grappes courtes, grandes, d'un beau bleu azuré. Tube de la corolle glabre à l'intérieur au-dessous du cercle de poils de la gorge. Méricarpes glabres d'après M. Boreau.

Obs. — Cette espèce a été confondue par Linné avec les précédentes, dans ses *Species plantarum*, mais, d'après M. Fries, c'est la *P. angustifolia* de sa Flore de Suède, puisque c'est la seule espèce à feuilles étroites qui croisse dans cette contrée. Par cette considération, MM. Grenier et Godron ont cru devoir lui restituer ce nom qu'elle mérite au reste par l'étroitesse de ses feuilles. Ce raisonnement est très-rigoureux, mais il augmente la confusion. Il est hors de doute que la *P. angustifolia* de Linné est une espèce collective renfermant toutes les Pulmonaires à feuilles non cordées, et que ce nom a été appliqué successivement à toutes ces espèces. L'appli-

quer à celle-ci, c'est augmenter la confusion. Il n'y a pas plus de motif de conserver ce nom, sujet à tant d'erreurs, que de maintenir la *Valeriana Locusta,* ou le *Medicago polymorpha* chez l'une des formes de ces espèces collectives.

Les nombreuses écailles imbriquées que l'on observe à la base des tiges la distinguent de toutes les Pulmonaires à feuilles étroites. L'échantillon de Suède que nous avons reçu de M. Fries a certainement le tube de la corolle glabre à l'intérieur en dessous de l'anneau de la gorge.

Bull. Soc. Bot. Belg. 7: 36-42

NOTE SUR LE STAMINODE

DES

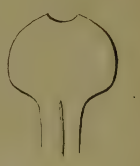
SCROPHULAIRES AQUATIQUES INDIGÈNES.

Ayant autrefois créé deux nouvelles espèces de Scrophulaires, c'est pour nous un devoir de les justifier. A cette époque, on faisait peu d'état des variations de forme qu'offre le staminode dans ce genre; depuis il a été démontré que cet organe présentait des caractères de premier ordre pour la distinction des espèces. C'est donc par l'étude du staminode que nous allons compléter nos précédentes observations.

Linné, dans ses premiers ouvrages, ne connaissait qu'une espèce de *Scrophularia* propre à nos climats, la *S. nodosa*. C'est dans son *Hortus Upsaliensis* qu'il introduit pour la première fois la *S. aquatica*, qui y figure sous le n° 1. Sa description est assez vague et a donné lieu à controverse. Il lui indique pour pays natal l'Angleterre, la Suisse et la France et comme il cite en premier lieu Guettard, qui le premier a décrit cette espèce, il est présumable que c'est de lui qu'il en avait obtenu des graines. Il indique encore comme synonyme la *Betonica aquatilis* de Dodoens *Pempt*. 50. Dans la première édition de ses *Species plantarum*, il relève la



1. S. nodosa.



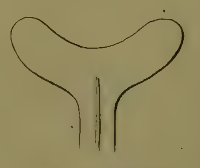
2. S. aquatica.



3. S. cinerea.



4. S. Neesii.



5. S. umbrosa.

B. Du Mortier del.

STAMINODES DES SCROPHULAIRES.

plante de l'*Hortus Upsaliensis* et lui donne le nom de *S. aquatica,* nom évidemment emprunté à la *B. aquatica major* du *Pinax* de C. Bauhin, p. 135, à laquelle ce dernier rapporte la *Betonica aquatilis* de Dodoens, Lobel, Dalechamp, Tabernaemontanus, etc.

Ayant reconnu que sous le nom de *S. aquatica,* plusieurs espèces distinctes étaient confondues, nous avons cru, dans le vague et l'incertitude de la description de Linné et après vérification faite dans son herbier, devoir attribuer ce nom à celle la plus répandue dans les pays indiqués par l'auteur comme son lieu d'origine et à laquelle se rapportent les figures données par Curtis dans sa *Flora Londinensis* et par Smith dans l'*English Botany.* Cette opinion a aujourd'hui prévalu. Nous avons donc créé, pour les deux espèces confondues avec celle-ci, en 1827, la *S. umbrosa* et, en 1834, la *S. cinerea.* En 1844, M. Wirtgen y ajouta sa *S. Neesii.*

Cependant parmi ces trois espèces, il en est une, la *S. umbrosa,* qui, très-rare dans les pays indiqués par Linné pour l'espèce aquatique, est répandue dans toute l'Allemagne, où elle remplace les deux autres qui n'y existent pas, en sorte que tous les auteurs allemands l'avaient indiquée sous le nom de *S. aquatica.* Le savant Hornemann, ayant reçu de Balbis, alors professeur à Turin, des graines de l'espèce type, la désigna dans son *Hortus Havniensis,* sous le nom de *S. Balbisii* qui s'est trouvé adopté par Mertens et Koch et la plupart des auteurs allemands. De son côté, Loiseleur-Deslongchamps donnait à l'espèce type le nom d'*oblongifolia* et Moris celui de *rivularis,* tous noms devenus synonymes de la véritable *S. aquatica.*

Dès 1827, après notre visite à l'herbier de Linné, nous

avions reconnu l'erreur des botanistes allemands et en restituant à l'espèce type son nom linnéen, nous avions formé de l'espèce germanique, rencontrée par nous dans le Luxembourg d'abord et près de Tournay ensuite, notre *S. umbrosa*. Notre savant confrère M. Bentham, qui ignorait cette confusion d'espèces, a rapporté à tort notre plante à la *S. nodosa*. Notre diagnose : *Caulibus alatis, foliis decurrentibus inferioribus oblongis acutis,* ne permettait pas cette réunion, et l'échantillon qu'il a eu sous les yeux ne peut pas être provenu de nous, ou bien l'étiquette a été transposée. Plus tard, en 1840, Stevens, dans les *Annals of Natural History,* publiait la même espèce sous le nom de *S. Ehrharti*. Enfin, en 1864, M. Ascherson, dans sa Flore du Brandebourg, lui donnait le nom de *S. alata* Gil. 1781. Cette dernière dénomination est une nomenclature tout à fait erronée. Gilibert n'a pas créé une espèce de Scrophulaires, et la plante qu'il nomme *S. alata* est purement et simplement la *S. aquatica* de Linné, dont il s'est borné à changer le nom spécifique, conformément à son constant usage de vouloir réformer la nomenclature linnéenne, usage qui était devenu chez lui un ridicule. C'est ce que prouvent ses *Exercitia phytologica,* vol. 1, p. 128.

En 1834, nous avons créé, sous le nom de *S. cinerea*, notre seconde espèce aux dépens de la *S. aquatica* de Linné, pour une plante que nous avions observée dans de la terre de bruyère tourbeuse venue de la Flandre et que depuis nous avons rencontrée dans les environs de Tournay. Cette espèce paraît très-voisine de celle décrite en 1846 par M. Bentham, sous le nom de *S. alpestris,* et le staminode de celle-ci, indiqué comme réniforme-orbiculaire par MM. Grenier et Godron, semble favoriser ce

rapprochement. Toutefois, la plante belge a les tiges glabres et non hérissées, fistuleuses et non pleine; ses feuilles ne sont point dentées en scie, mais crénelées et les inférieures courtement pétiolées; jamais elles ne sont acuminées; sa corolle n'est pas jaune, mais rouge sang de bœuf.

La quatrième espèce, formée aux dépens de la *S. aquatica,* fut créée en 1841, par M. Wirtgen, sous le nom de *S. Neesii*, dans le premier volume des *Verhandlungen des naturhistorischen Vereins des preussischen Rheinlande,* pour une plante trouvée dans les environs de Coblence, de Dusseldorf et de Neuwied. Cette belle espèce a depuis été retrouvée dans le Luxembourg par M. Löhr, en Gueldre près d'Arnhem, par M. Hoffmann, et en Zélande près de Goes par van den Bosch. Elle entoure donc le royaume de Belgique, où on la trouvera en la cherchant.

Le nombre des espèces formées aux dépens de la *S. aquatica* de Linné s'élève donc à quatre, dont nous avons créé la moitié. Il s'agit maintenant de valider ces espèces par l'étude de la forme du staminode de chacune d'elles. Pour plus de correction, nous y ajouterons celui de la *S. nodosa*, plante également aquatique. La planche que nous joignons à ce travail montrera les formes de ces staminodes, de manière à mettre les jeunes botanistes à même de les reconnaître aussitôt, car elles seules suffisent pour déterminer les espèces.

Le staminode est la cinquième étamine des Scrophulaires qui avorte et se transforme en une lame pétaloïde décurrente sur le tube de la corolle et de forme variable. Il est placé entre les deux paires d'étamines, dont il occupe le centre et est adossé à la base des deux divisions supérieures de la corolle. Cet organe, que Linné désignait

sous le nom collectif de nectaire varie d'une espèce à l'autre et forme ainsi un caractère de premier ordre pour la définition des espèces. C'est ce que nous allons montrer en nous référant aux indications des figures.

Fig. 1. *Scrophularia nodosa.* — Staminode ovale-cunéiforme, tronqué au sommet, un peu renflé aux extrémités latérales, échancré au centre.

2. *S. aquatica.* — Dans l'espèce type de Linné, le staminode est arrondi, rétréci en onglet et souvent légèrement échancré au sommet sans cependant que cette petite échancrure existe toujours. Parfois même il se forme, à cette extrémité, un léger pli qui lui donne un aspect apiculé.

3. *S. cinerea.* — Cette espèce se distingue par son staminode réniforme, orbiculaire au sommet, à limbe un peu plus large que haut.

4. *S. Neesii.* — Dans cette espèce, le staminode est en forme de marteau, un peu relevé au sommet, qui présente une légère échancrure, au centre de laquelle figure souvent un léger mamelon.

5. *S. umbrosa.* — Ici le staminode est en forme de croissant; ses deux branches, arrondies au sommet, sont écartées l'une de l'autre.

On voit, par ce qui précède, la ressource qu'offre le staminode pour la détermination des espèces de Scrophulaires aquatiques. Une lentille de quelques lignes de foyer, qui est le signe du véritable botaniste et la source de ses joies et de ses observations les plus intéressantes, suffit pour distinguer de suite ces caractères et déterminer sûrement les espèces, dont il nous reste à donner la synonymie chronologique, afin d'établir le droit de priorité. C'est ce que va montrer la coordination qui va suivre.

Synonymie chronologique.

1\. **S. nodosa.** Tige acutangulaire, feuilles tronquées à la base, à trois nervures, staminode cunéiforme (fig. 1).

S. nodosa *Lin.! Sp.*, 863.

Habite le bord des eaux.

2\. **S. aquatica.** Tige à angles carénés, feuilles ovales-oblongues, staminode orbiculaire (fig. 2).

S. aquatica *Lin.! Sp.*, 864; *Curt. Fl. Lond.*, V, *t.* 44 (*fig. parfaite*).
S. alata *Gilib. Exerc. phytolog.*, I, 128 (1792).
S. Balbisii *Hornem. Hort. Havn.*, II, 57 (1815).
S. oblongifolia *Lois. Nouv. Not.*, 26 (1827).
S. rivularis *Moris Stirp. Sard.*, II, 8 (1827).

Habite le bord des eaux, en Angleterre, en France, près Tournay le long de la Melle, etc.; finit à Aix-la-Chapelle!

3\. **S. cinerea.** Tige ailée, feuilles cordées à la base, staminode réniforme, entier au sommet (fig. 3).

S. cinerea *Dumrt. Notice sur les esp. indig. de Scrophulaires*, 11 (1834).

Habite le bord des eaux, en Flandre et près Tournay le long du rieu de Barges.

4\. **S. Neesii.** Tige ailée, feuilles ovales, décurrentes, staminode malléiforme, à lobes divariqués (fig. 4).

S. Neesii *Wirtgen in Verhand. natur. Vereins Rheinl.*, I, 29 (1844), *Fl. preus. Rhpr.*, 323 (1857).
S. alata var. Neesii *Aschers. Fl. Prov. Brandenb.*, 468.

Habite le bord des eaux près Coblence et Dusseldorf (Wirtg.), dans le Luxembourg (Löhr), en Hollande près Arnhem (Hoffm.), en Zélande, dans l'Ile de Sudbeveland près Goes (van den Bosch).

5. **S. umbrosa.** Tige ailée, feuilles oblongues, décurrentes, staminode bilobé, à lobes en croissant obtus (fig. 5).

S. aquatica de tous les auteurs allemands.
S. umbrosa *Dmrt. Prodr. belg.,* 37 (1827).
S. Ehrharti *Stev. in Ann. of Nat. Hist.* (1840).
S. alata *Aschers. Fl. Prov. Brandenb.,* 467 (1864), *non Gilib.*

Habite le bord des eaux, en Allemagne, dans le Luxembourg et l'Eifel, près Tournay le long du rieu d'Amour, à Bruxelles, Dinant, etc.

Bull. Soc. Bot. Belge 7: 42-7

ÉTUDE AGROSTOGRAPHIQUE

SUR

LE GENRE MICHELARIA ET LA CLASSIFICATION DES GRAMINÉES.

Le genre *Michelaria* est essentiellement belge et n'a jusqu'ici été observé dans aucun autre pays.

La découverte de cette plante, si curieuse pour la flore d'Europe, fit grand bruit dans le monde savant. Trouver, au centre de l'Europe, une plante inconnue et présentant des caractères qui l'éloignent de ceux assignés à tous les genres, est un fait trop rare pour ne pas exciter au plus haut degré la curiosité des botanistes ; aussi le révérend abbé Strail fait-il remarquer avec raison, dans sa *Florule de Chaudfontaine*, qu'aucune plante d'Europe n'a donné lieu à autant de controverses. Ayant fait le premier la découverte de cette rareté, on nous permettra d'en parler, alors surtout que nous avons une seconde espèce à ajouter au genre que nous avons créé.

C'est en mai 1821, lors de ma première herborisation sur l'Ourthe et l'Amblève, que je trouvai cette espèce au bord d'un champ d'épeautre dans des pierres rejetées de

ce champ entre Comblain-au-Pont et le hameau de Douflamme. La plante, ayant cru dans les cailloux rejetés des champs voisins, était rabougrie et n'avait que 8 à 10 pouces de hauteur. Les échantillons de cette première trouvaille, conservés dans notre herbier, sont accompagnés d'étiquettes contemporaines portant l'une : *dans les pierres le long des champs : Comblain ;* l'autre, écrite immédiatement après la publication de notre *Agrostographie : inter segetes ad ripam sinistram fluminis Ambleve inter Douflame* (sic) *et Comblain-au-Pont.* Comme à cette époque, tout entier à nos *Commentationes,* nous ne nous occupions pas encore de notre *Agrostographie,* nous ne fîmes aucune attention à ces échantillons rabougris que nous avions pris pour une forme naine du *Bromus nitidus,* et ils restèrent dans nos doublettes jusqu'après la publication de notre *Agrostographie.* C'est alors qu'en parcourant ces doubles nous reconnûmes l'erreur d'une inattention primitive. Nous communiquâmes cette découverte à notre ami Michel, qui s'empressa de signaler la localité de Comblain dans le premier volume de son *Herbier des Graminées,* affirmant ainsi le fait qui vient d'être énoncé.

En 1822, nous commençâmes des voyages de botanique avec P. Michel, car ce n'étaient plus des herborisations, mais des voyages de deux mois et plus. Nous visitâmes l'Eifel, la vallée du Rhin jusqu'à Coblence, puis nous remontâmes la Moselle jusqu'à Remich, d'où nous arrivâmes à Luxembourg, où nous fîmes, par l'intermédiaire du professeur Müller, la connaissance de deux de ses disciples, encore élèves à l'Athénée de Luxembourg, Tinant et Marchand qui commençaient l'étude de la botanique et plus tard devinrent d'excellents botanistes. De là, nous descendîmes la vallée de l'Alzette pour arriver à Diekirch, d'où nous

remontâmes la Sure jusqu'à Esch, pour arriver à Bastogne, puis à St-Hubert, Marche, Rochefort, où nous visitâmes la grotte de Han, dont le passage venait d'être découvert.

Le voyage de 1823 fut consacré à visiter l'Entre-Sambre-et-Meuse, la Meuse de Dinant à Huy, après quoi nous nous dirigeâmes sur Durbuy pour remonter l'Ourthe jusqu'à Houffalize, d'où nous marchâmes sur Clervaux, Vianden, Diekirch et Echternach. C'est là que nous trouvâmes, sur les rochers boisés près Beaufort et Berdorff, l'*Hymenophyllum tunbridgense* en abondance. D'Echternach, nous visitâmes de nouveau le Luxembourg allemand par Grevenmacher ; nous revîmes Luxembourg, parcourûmes avec soin la haute Alzette, puis nous marchâmes sur Arlon, Virton, etc., et, regagnant la Semoy, nous arrivâmes à *Florenville*, tout fiers d'être enfin dans la *ville de Flore*. Hélas, la déesse nous accueillit bien mal ; nous y fûmes arrêtés, pris pour des espions, emprisonnés durant trois jours dans ce lieu où, en place de l'autel de Flore, la prison nous attendait ; puis, après trois jours de prison, conduits par les gendarmes avec des voleurs de grand chemin jusqu'à Neufchateau, où nous fûmes délivrés par un bonheur inouï. De Neufchateau, nous vînmes à Bouillon et de là à Wellin, où notre ami, dont le passeport était périmé de huit jours, fut de nouveau arrêté et jeté dans la prison du canton ; c'est avec la plus grande peine que nous parvînmes à le débarasser. Ce double emprisonnement avait abattu notre compagnon ; il voulut regagner à tout prix son domicile. Nous arrivâmes à grandes journées, par Marche et Durbuy, à Comblain, où nous nous séparâmes, et tandis que nous descendions l'Ourthe jusqu'à Liége, Michel remontait l'Amblève pour regagner Nessonvaux. C'est alors, peu après nous être séparés, qu'en traversant Aywaille

Michel trouva, à son tour, la célèbre graminée en plein état de fleuraison avec ces panicules étalées, car c'était dans les premiers jours de juillet ; et il distingua ses caractères.

De retour à Nessonvaux, Michel alla voir le docteur Lejeune, qui se hâta de s'emparer de ce beau produit d'une excursion faite à nos frais et d'en envoyer la description au *Messager des Sciences et des Arts* de Gand, sous le nom de *Calotheca bromoidea*. Michel, de son côté, nous en avait aussitôt envoyé des exemplaires avec une étiquette de la main de Lejeune, conservée dans notre herbier et ainsi conçue : *Calotheca bromoidea N. est novum genus. Characteres cum descriptione Desvaux perfecte conveniunt, ast figur. Palisotii certe minime quadrant. Cl. F. Nees ad lithographiam submisit.* Ayant vu qu'il y avait erreur de détermination générique, nous en écrivîmes aussitôt au docteur Lejeune, en lui disant que la plante, au point de vue de Palissot de Beauvois et de Römer et Schultes, devait former un genre nouveau, que nous proposions de nommer *Michelaria*, en l'honneur de son inventeur, ou bien qu'elle devait se réunir au genre *Bromus* et être nommée *B. arduennensis,* ainsi que nous le faisions, dans notre *Agrostographie* qui était sous presse(1). Nous fîmes donc ajouter une seizième planche à cet ouvrage, car celles du genre *Bromus* étaient déjà imprimées, et nous rédigeâmes la note insérée à la page 75 de cet ouvrage.

La note sur le prétendu *Calotheca,* envoyée au *Messager,* parut et Lejeune ne tarda pas reconnaître la justesse de nos observations ; mais comment résister à la tentation de créer un genre nouveau ? L'année d'ensuite, dit

(1) Voir notre *Agrostographie,* pages 75 et 77.

M. Crépin, dans la première édition de son *Manuel*, le docteur Lejeune ayant reconnu l'inanité de sa première dénomination, et sans égard pour la création et l'heureuse dédicace de M. Du Mortier, décrivait de nouveau la plante sous le nom de *Libertia arduennensis*(1). Plus tard, elle parut aussi sous ce nom dans les Actes de l'Académie des curieux de la nature.

La découverte d'une plante aussi intéressante fut un événement pour le monde botanique. Chacun voulut la posséder et elle devint l'objet de nombreuses controverses. En 1826, M. Raspail la décrivit sous le nom de *Bromus auriculatus;* en 1827, Roth la nommait *Libertia arundinacea* et Sprengel, *Aechmophora arduennensis;* en 1828, Loiseleur-Deslongchamps, *Bromus triaristatus* et Desfontaines, *Bromus polystachys;* en 1829, Koch, adoptant notre dénomination subsidiaire, l'appelait *Bromus arduennensis;* en 1834, M. Demoor, *Bromus Michelianus;* enfin, en 1860, M. Crépin observait avec raison que si le genre *Serrafalcus* de M. Parlatore était admis, il fallait la nommer *Serrafalcus arduennensis*.

Mais une nouvelle et étrange péripétie attendait le *Michelaria*. Dans les derniers mois de 1828, Courtois écrivait, tant en son nom qu'en celui de Lejeune, au Secrétaire de la Société de Botanique de Gand, une lettre dont il réclamait la prompte insertion au *Messager des Sciences et des Arts*, où elle parut dans la dernière livraison de 1828. Cette lettre n'est pas datée, mais comme elle est insérée entre deux lettres, l'une du 15 décembre 1828,

(1) Remarquons que le genre *Libertia* des *Commentationes* a malgré tout la priorité, car il existe un *Hosta* de Jacquin et un *Funkia* de Sprengel antérieurs à ceux de Trattinnick et de Willdenow.

l'autre du 25 novembre de la même année, on a sa date approximative. Elle s'exprime comme suit [1] :

« La plante nommée par M. Lejeune *Calotheca bro-*
« *moidea,* puis *Libertia,* par M. Du Mortier, *Michelaria*
« et par M. Raspail, *Bromus auriculatus,* n'est rien autre
« qu'une monstruosité ou variété remarquable du
« *Bromus grossus* DC. et surtout de la var. γ. du *Com-*
« *pendium fl. belg.* ou *B. nitidus* Dmrt. *Agr.* Nous en
« sommes convaincus par les semis de cette année qui
« nous ont donné des pieds portant sur la même panicule
« des épillets de *Bromus* et d'autres de *Libertia.* Nous
« avons observé la même modification sur le *Bromus*
« *grossus* α. ou *B. velutinus* Schrad., dans les terrains
« calcaires des environs de Verviers. Il est cependant
« remarquable que cette forme se soit retrouvée dans
« toutes les moissons du Condroz et qu'elle se soit perpé-
« tuée par le semis, pendant plus de quatre ans, dans
« différents jardins de l'Europe. Nous la caractériserons
« donc de la manière suivante :
« *B. grossus* δ, *locustis trisetoso-auriculatis, glabris.*
« *Libertia arduennensis* et tous ses synonymes.
« ε, *locustis velutinis, ut in var.* δ. »

Cette étrange idée est reproduite par Lejeune et Courtois au troisième volume de leur *Compendium,* page 345, où la forme veloutée est désignée comme suit :

ε *locustis trisetoso-auriculatis, velutinis.*

Puis, ils ajoutent les deux observations suivantes :

« *Libertia arduennensis,* cultura praebet omnes formas
« hucusque descriptas *Bromi grossi* DC. seu *B. velutini*

---

(1) *Messager des Sciences et des Arts,* 1828, p. 467.

« Schrad. — Est potius lusus naturae per compressionem « spiculae in vagina productus, quam vera varietas (1). »

Voilà donc une plante douée de caractères certainement génériques devenue non un sous-genre, non une espèce, pas même une variété, mais un jeu de nature! Voici le père si empressé du *Libertia,* qui le proclame un enfant illégitime, un bâtard, moins qu'un bâtard, un inommé, un monstre! un monstre par compression. « Lejeune, « dit notre savant confrère M. Spring, comme s'il avait « besoin d'effacer jusqu'à la dernière trace de son œuvre, « n'accorde plus même le titre de variété à la plante « découverte par Michel, il ne la considère plus que « comme un simple jeu de végétation (2). »

En somme, la lettre dont nous venons de donner le texte n'est qu'une simple affirmation dépourvue de toute explication, de toute preuve, de tout détail, dénuée de tout renseignement, de toute garantie. On ne saurait méconnaître que c'est là un fait mal observé et énoncé avec une excessive légèreté. En effet, depuis quarante-cinq ans, tous les botanistes belges ont observé cette curieuse plante, sans y avoir jamais observé la transformation signalée par Lejeune et Courtois. Nous-même nous l'avons cultivée pendant plus de vingt ans au Jardin botanique de Tournay; nous avons vu, sur quelques locustes, les trois soies parfois réduites à une seule (3). Mais les oreillettes, l'insertion de la soie, les nervures de la paléole externe, c'est-à-dire la constitution florale n'a jamais varié. Aussi en soumettant cette lettre à la critique,

(1) Lejeune et Courtois *Compendium,* III, p. 345.

(2) Spring in *Bull. Acad. Brux.,* 1855, t. 12, p. 511.

(3) Dmrt. *Prodr.,* p. 155, n° 2087 var. β.

notre savant confrère, M. Spring, a-t-il dit avec raison : « Tant d'erreurs sont possibles dans les essais de culture « tels qu'ils se font dans les jardins botaniques ! Ne pou- « vait-il pas y avoir confusion de graines ou d'étiquet- « tes?(1). M. Reichenbach, ayant accepté l'idée de Lejeune et Courtois, en faisant du *Michelaria* une simple variété de son *B. multiflorus*, Koch, en parlant de notre plante, n'hésita pas à dire : *Tota spicularum florumque fabrica longe recedit a Bromo secalino (multifloro), et certissime haec planta e semine illius non propullat. Hyemes nostras aegre fert et saepe in horto nostro perit* (2).

Pour que le *Michelaria* se tranformât en Brome sécalin, il faudrait, après avoir perdu les deux soies latérales, qu'il perdît ses oreillettes, que sa paillette extérieure au lieu d'avoir neuf nervures n'en compte plus que trois à cinq, que son arête au lieu d'être terminale soit devenue dorsale, et que ses fleurs après l'anthèse, au lieu d'être divariquées, deviennent imbriquées ; or la lettre n'indique rien de semblable, rien, absolument rien, et nous ajouterons que cela est aussi impossible que de voir un *Secale* devenir un *Triticum*. Le fait signalé par Lejeune et Courtois doit donc être considéré comme contraire à l'observation, nul et non avenu. Si un tel fait était vrai, notre savant confrère M. Crépin qui, placé dans le Condroz au centre de l'aire de dispersion de la plante, en a recueilli des milliers d'exemplaires, l'aurait certes remarqué.

Une observation importante résulte cependant de la lettre précitée et elle nous donnera peut-être l'explication de l'erreur étrange que nous venons de signaler, c'est qu'en novembre 1828 la forme veloutée avait été

(1) Spring *l. c.*
(2) Koch *Syn.*, ed. 1, p. 819.

découverte dans les terrains calcaires des environs de Verviers. Cette découverte a dû être faite après la publication du premier volume du *Compendium*, puisque cette forme n'y est pas mentionnée; c'est donc dans l'été de 1828, c'est-à-dire peu avant la lettre que nous venons de rapporter, qu'elle a été trouvée pour la première fois. Où et par qui, c'est ce que l'on ignore, mais il ne nous paraît pas douteux que c'est elle qui aura occasionné l'erreur de Lejeune et Courtois. Ils n'auront pas vu que les oreillettes de cette forme étaient, comme nous l'exposerons plus loin, involutes avant l'anthèse, et même parfois après la fleuraison ; par là, ils auront cru voir, sur le même épillet, des fleurs à oreillettes et d'autres sans oreillettes et sur les épillets non fleuris, ils n'auront pas aperçu d'oreillettes, attendu qu'elles y redeviennent souvent involutes; puis, dans le jardin de Liége, ils auront trouvé quelques locustes à une seule soie, et, sans plus d'examen, ils en auront tiré la singulière conclusion qui fait l'objet de leur lettre. Voilà présumablement la cause de cette est étrange erreur.

Il nous reste à parler de la forme veloutée que nous aurons à examiner plus loin. Elle fut, comme nous venons de le dire, découverte dans le pays de Verviers en été 1828. Lejeune la communiqua à M. Reichenbach qui en représenta une locuste dans son Agrostographie, sous le nom de *Bromus multiflorus var. γ. velutinus* Schrad. C'est sans doute vers cette époque que Lejeune nous en transmit un échantillon avec cette étiquette : *Bromus multiflorus var. velutinus trisetoso-auriculatus, circa Poleur*. C'est donc à Poleur, près Theux, que cette belle plante a été d'abord trouvée, sans que nous sachions qui est l'auteur de cette intéressante découverte.

Vers 1855, le révérend et savant curé de Magnée, M. Strail, la trouva d'abord à Aywaille, en face des ruines du château d'Amblève ou d'Aymon; elle a été depuis revue par lui à Magnée, près Chaudfontaine, et par M. Crépin, à Barvaux, Poulseur, etc. Cette forme est pleine d'intérêt et nous en parlerons plus loin.

Après avoir tracé l'histoire de la plante qui nous occupe, il reste à examiner ce qui la concerne au point de vue scientifique. Doit-elle former un genre distinct ou seulement un sous-genre? Ses deux formes sont-elles des variétés, ou bien doivent-elles constituer deux espèces distinctes? Voilà ce qui est à étudier.

A la question générique, nous répondrons, comme nous l'avons fait en 1825, oui et non. Oui, si l'on adopte pour les Graminées les principes de Beauvois, Römer et Schultes, Trinius, Parlatore, etc., car alors les caractères de la plante ardennaise sont bien plus importants que ceux qui séparent l'*Aegylops* du *Triticum*, le *Schedonorus* du *Festuca*, le *Phragmites* de l'*Arundo*, le *Calotheca* de Kunth du *Chascolytrum*, le *Serrafalcus* du *Bromus*, etc. Non, pour ceux qui adoptent les principes de Koch dans la réunion des genres secondaires. Nous allons donc exposer les faits dans l'une et l'autre hypothèse, d'autant que les botanistes allemands penchent pour la seconde, nous bornant à observer ici que, soit genre, soit sous-genre, le nom de *Michelaria* a la priorité.

Exposons d'abord les motifs qui nous ont porté à créer le genre *Michelaria*.

La plante ardennaise diffère du genre *Bromus* :

1° Par les oreillettes latérales de sa paléole inférieure;

2° Par son arête centrale qui est terminale et non dorsale comme dans le *Bromus ;*

3° Par les deux arêtes complémentaires à chaque fleur ;

4° Par ses fleurs divariquées et non incombantes ;

5° Par sa paléole extérieure à neuf nervures, qui est de trois à cinq nervures dans le *Bromus.*

Il faut le reconnaître, ces différences sont bien plus notables que celles qui séparent le *Secale* ou l'*Aegylops* du *Triticum,* l'*Aira* de l'*Avena,* le *Koeleria* du *Dactylis,* l'*Enodium* du *Poa,* le *Milium* du *Panicum,* le *Brachypodium* de l'*Agropyrum,* le *Schedonorus* du *Festuca,* etc., etc. L'agrostographie comprend peu de genres mieux caractérisés. Mais son port le rapproche des Bromes messicoles. Cependant, ses fleurettes divariquées en forme de palmette, l'en distinguent au premier coup d'œil. Son facies, dit M. Crépin, est trop caractérisque pour passer inaperçu (1). Dans les Graminées, combien n'avons-nous pas de genres dont le port est identique ? Toutes les Triticées, toutes les Avénacées, toutes les Poacées, ont le même port, ce qui n'a pas empêché d'y former des genres. Dans les familles monotypes comme les Graminées, les Chicoracées, les Cynarocéphales, les Ombellifères, les Crucifères, le port absolu n'est pas nécessaire pour constituer un genre, mais seulement le port relatif. Où est le port absolu qui sépare le *Carduus* du *Cirsium,* le *Myosotis* du *Lappula,* le *Filago* du *Micropus,* le *Leontodon* du *Taraxacum,* la plupart des Ombellifères et des Crucifères, les Potentiles à fleurs blanches des Fraisiers, etc. ? Ici c'est le port relatif et non l'absolu qui sépare, comme le *Michelaria* du *Bromus.*

---

(1) Crép. *Bull. Soc. Bot. Belg.,* II, p. 621.

Voyons maintenant les caractères, tels que nous les avons fixés dans notre *Agrostographie*, page 86.

Ce qui distingue le genre *Bromus*, c'est d'avoir l'arête dorsale, c'est-à-dire insérée au-dessous du sommet de la paléole externe.

Ce qui caractérise le genre *Michelaria*, ce ne sont pas seulement ses oreillettes et ses soies, c'est surtout d'avoir l'arête terminale.

Dès la création des genres *Bromus* et *Festuca*, Linné a caractérisé ces deux genres par l'insertion de l'arête; il dit du premier : *valvula aristam infra apicem rectam emittens* (1), et du second : *valvula in aristam rectam desinens*(2). C'est donc l'insertion de l'arête qui forme le caractère diagnostique différentiel des deux genres : elle est dorsale dans le *Bromus* et terminale dans le *Festuca*. Ce caractère a été admis par tous les botanistes sans exception. Ouvrez le premier ouvrage de botanique qui vous tombera sous la main, et vous y verrez que le genre *Festuca* est défini par l'arête située au sommet de la paléole externe et par conséquent terminale, tandis que le genre *Bromus* est caractérisé par l'arête située en dessous du sommet de cette paléole, c'est-à-dire qu'elle y est dorsale et subapicilaire.

Ce caractère de l'arête dorsale, assigné par tous les auteurs comme caractère distinctif du genre *Bromus*, en repousse nettement le *Michelaria*, qui, comme le *Festuca*, a l'arête insérée, non au dos en dessous du sommet de la paléole externe, mais au sommet même de cette paléole.

Ils suit de là que tout botaniste qui voudra analyser

---

(1) Lin. *Gen.*, ed. 2, p. 51.
(2) Lin. *l. c.*, p. 52.

consciencieusement le *Michelaria*, ira le chercher, non dans les Bromes dont ce caractère le repousse, mais dans le genre *Festuca*. D'où cette conséquence que quiconque voudra réunir le *Michelaria* au *Bromus*, devra commencer par réformer le caractère générique de ce dernier, et le définir tellement qu'il comprenne le *Michelaria*, tout en repoussant le *Festuca*. C'est là que nous l'attendons. Qu'on nous permette de le dire pour la défense de notre œuvre, le caractère générique du *Bromus* chez tous les auteurs qui y ont réuni la plante ardennaise, Kunth, Koch, etc., est un mensonge, que la vérité scientifique ne peut admettre. *Si nota aliqua fructificationis singularis vel sui generis propria in speciebus non omnibus adsit, ne plura genera accumulentur cavendum*, dit Linné, dans sa Philosophie botanique (n° 172).

En définissant, dans notre *Agrostographie*, p. 82, les diagnoses des tribus des Graminées, nous avons indiqué un caractère nouveau qui sépare fort bien les Bromacées des Festucées, à savoir l'involution des deux paillettes de la glume. Dans les Bromacées, les deux paillettes sont embrassantes et engaînantes, l'inférieure engaîne la supérieure (*paleae alternae vaginantes*); dans les Festucées, au contraire, les deux paillettes de la glume sont libres et non engaînantes (*paleae liberae nec vaginantes*). Cette diagnose de première valeur a été négligée des agrostographes et nous croyons la signaler à leur attention. Elle définit les Festucées et les distingue facilement des Poacées, des Bromacées et des Avénacées. Mais si l'application de ce caractère différentiel écarte le *Michelaria* des Festucées et le fixe dans les Bromacées, elle laisse debout toutes les différences génériques signalées plus haut. De ce nombre, est la nervation de la paléole externe qui constitue un important

caractère. On sait que nos savants confrères MM. Fries et Parlatore ont tiré grand parti du nombre de cette nervation pour la formation des genres des Graminées. Or, la paléole externe présente neuf nervures dans le *Michelaria*, tandis qu'elle n'en a que trois à cinq dans le genre *Bromus*. C'est encore là une considération en faveur de ce genre.

Nous ne pouvons abandonner le terrain sans parler du genre *Serrafalcus* créé par M. Parlatore, pour les espèces dont le type est les *B. secalinus* et *mollis*. M. Parlatore assigne pour diagnose à son genre *Serrafalcus : locustae etiam defloratae apice augustiores, flosculis compresso-turgidis imbricatim se tegentibus*, et à son *Bromus*, qui contient le sous genre *Genea* de notre *Agrostographie : locustae superne latiores, flosculis compresso-carinatis remotiusculis*. Or, dans cet ordre d'idées, le *Michelaria* avec ses épillets en palmette et ses fleurs divariquées viendrait se placer près des *B. sterilis* et *tectorum*, avec lesquels il n'a aucun rapport. Ce n'est par là un faible argument en faveur de ses droits à la condition générique.

Remarquons au reste que si le genre *Bromus* doit être divisé, c'est le *Serrafalcus* qui doit conserver le nom du genre. En effet, dès le premières éditions de ses *Genera plantarum,* Linné assigne pour diagnose à son genre *Bromus : gluma flores in spicam* OVATO-OBLONGAM *colligens : corollae valvula inferior concava* OBTUSA [1], caractères qui sont précisément ceux du *Serrafalcus*. Quelle est d'ailleurs l'espèce que Linné indique toujours la première, comme s'il voulait désigner le type du genre? C'est

(1) Lin. *Gen.*, ed. 2, p. 31.

le *B. secalinus*. C'est encore lui que les paysans de race latine appellent du nom de Bro ou Dro, radical de *Bromus*.

Il reste à parler de la question spécifique des deux formes signalées.

Le *Michelaria* est une plante messicole et bisannuelle; elle ne fleurit pas si on la sème au printemps, sa levée devant avoir lieu en automne pour qu'elle monte en fleurs. Elle n'a jamais été rencontrée qu'en Belgique, dans le versant occidental des Ardennes, c'est-à-dire dans les provinces de Liége, Namur et Luxembourg. Son aire de dispersion est entre la Vesdre et la Semoy, la Meuse et la crête des Ardennes, dans les champs de froment ou d'épeautre, ce qui tient à sa nature bisannuelle. La forme glabre trouvée d'abord par nous en 1821, puis par Michel, en 1823, a été revue par nous plus d'une fois dans nos voyages de botanique ultérieurs. Depuis elle a été observée dans le pays de Liége près Chaudfontaine, par M. l'abbé Strail, dans les provinces de Namur et Luxembourg, par M. Crépin qui, demeurant à Rochefort, a exploré avec tant de soin et de bonheur cette riche contrée où il l'a rencontrée presque dans chaque village.

La forme veloutée est beaucoup plus rare. Observée d'abord à Poleur près Spa, elle a été retrouvée, en juillet 1853, à Aywaille sur l'Amblève, par le savant abbé Strail. On lit dans le *Nécrologue Liégeois* de 1854 : « M. Ch. Davreux nous apprend, qu'en juillet 1853, « M. Strail, curé de Magnée (Liége) a rencontré à « Aywaille, vis-à-vis des ruines d'Amblève, une nouvelle « espèce de *Michelaria* dont les locustes sont pubescentes « et les oreillettes de la glume plus caractérisées; on « pourrait la nommer *Michelaria hirsuta*. » Depuis, elle a été retrouvée par M. Strail à Magnée et par M. Crépin

dans la vallée de l'Ourthe. M. Strail a adressé, en 1855, à l'Académie, une notice sur cette forme qu'il nomme *Michelaria villosa.* C'est d'elle que nous allons nous occuper.

Lors de la publication de sa *Florule de Chaudfontaine*, en 1863, le révérend M. Strail, après avoir indiqué les deux formes comme variétés ajoutait : « Depuis neuf ans « que je cultive les deux variétés, elles n'ont varié dans « aucun de leurs caractères génériques, ni même dans « ceux qui les distinguent l'une de l'autre[1]. » Cette révélation fut pour nous un trait de lumière; nous demandâmes des graines des deux formes à M. Strail, qui, avec l'obligeance qui le caractérise, voulut bien accéder à notre désir, en sorte qu'en les cultivant nous avons pu confirmer son observation. Un premier fait est donc acquis, c'est que depuis quinze années la forme veloutée n'a subi, par la culture, aucune modification, et que par conséquent cette forme n'est pas accidentelle, mais persistante.

Ce point acquis, il restait à voir si, indépendamment du velouté si remarquable qui couvre ses locustes, elle n'offrait pas d'autres caractères distinctifs. En l'étudiant de près et à toutes ses époques, nous avons été frappé de la différence que présentent les oreillettes de la fleur dans les deux formes. Dans la forme type, à épillets glabres, ces oreillettes sont lancéolées et aiguës; elles sont aplaties sur la fleurette alterne dès la sortie de la panicule hors de la gaine et avant même que les fleurettes ne soient écartées. Dans la forme veloutée, au contraire, ces oreillettes sont arrondies au sommet; elles sont pri-

---

(1) Strail in *Bull. Soc. Bot. Belg.*, II, p. 319.

mitivement involutes et n'apparaissent qu'à l'époque de la fleuraison, lorsque les fleurettes sont écartées et les deux paléoles entr'ouvertes pour être en fleur; avant cette époque, on ne les voit pas. C'est là encore un caractère que la culture nous a démontré être invariable. Or, ce caractère différentiel, nous l'avons retrouvé dans l'échantillon reçu de Lejeune vers 1830. On peut donc le considérer comme invariable et définissant spécifiquement cette forme avec sa villosité.

La conclusion de ce qui précède est que le *Michelaria*, genre exclusivement propre à la Belgique, renferme deux espèces distinctes et invariables. Les réunir serait former une espèce collective. L'espèce type sera mieux nommée *M. arduennensis;* la veloutée, indigène à l'ancien pays des Éburons, si célèbre par la mâle énergie d'Ambiorix contre César, et trouvée par M. Strail près du vieux château des Éburons, prendra le nom de *M. eburonensis*. Remarquons que le nom spécifique *arduennensis* avait été proposé par nous en 1823, la même année que celui de *bromoidea* par Lejeune, et que si nous avons admis le premier nom spécifique donné par lui, c'est pour respecter son droit de priorité. Or, Lejeune ayant, en 1824, abandonné ce dernier pour adopter celui que nous avions proposé, et le nom spécifique *arduennensis* étant universellement admis, ce serait une faute de ne pas le préférer. Il a d'ailleurs l'avantage de pouvoir être attribué, soit au genre *Michelaria*, soit au genre *Bromus* et de s'appliquer aux deux hypothèses. Si nous n'admettons pas les noms spécifiques de *villosa, hirsuta* ou *velutina* proposés pour la forme velue, c'est qu'il sont déjà portés par des espèces de *Bromus*.

Ainsi, dans l'hypothèse où le *Michelaria* devra être

considéré comme un sous-genre du *Bromus*, ce sous-genre comprendra deux espèces, savoir :

1. *Bromus arduennensis*, pour l'espèce à fleurs glabres ;
2. *Bromus eburonensis*, pour celle à fleurs veloutées.

Reconnaissons cependant que l'existence de deux espèces constantes, invariables, offrant toujours des caractères étranges et s'éloignant de ceux du genre *Bromus*, est un puissant argument en faveur de la validité de deux genres distincts et c'est dans cette hypothèse que nous allons indiquer les diagnoses et la synonymie des deux espèces indigènes.

MICHELARIA Dmrt.

Calothecae sp. Lej., 1823 ; *Michelaria* Dmrt., 1823 ; *Libertia* Lej., 1824 (non Dmrt. nec Spreng.) ; *Aechmophora* Sprengel ex Trin.

Differt a Bromo, paleolâ exteriore utrinque auriculatâ, novemnervi apice trisetosâ ; aristâ terminali ; flosculis divaricatis.

1. **M. arduennensis.** Locustis glabris, flosculi auriculis lanceolatis acutis ante anthesim planis.

Calotheca bromoidea *Lej. Mess. des Sc. et des Arts* (1823).
Michelaria bromoidea *Dmrt. Agrost., p.* 77 (1823).
Bromus arduennensis *Dmrt. l. c.* (1823) ; *Kunth Gram.,* I, *p.* 134 (1829).
Libertia arduennensis *Lej. Rev., p.* 22 *et* 222 (1824), *Nov. act. nat. cur.,* XII, *p.* 757 (1825).
Bromus auriculatus *Raspail Bull. Sc. nat.,* VIII, *p.* 225 (1826)
Libertia arundinacea *Roth Enum. Germ.,* I, *p.* 344 (1827).
Aechmophora arduennensis *Spreng. ex Trin. mss.*
Bromus triaristatus *Lois. Fl. Gall., éd.* 2., I, *p.* 89 (1829).
— grossus δ. *Lej. et Court. Mess. des Sc. et des Arts* (1828), *p.* 467 ; *Comp.,* III, p. 345 (1836).
— polystachys *Desf. Cat. Par., p.* 389 (1829).
— multiflorus β. arduennensis *Rchb. Fl. exc., p.* 43 (1830), *Agrost., p.* 31 *f.* 1595.

Bromus Michelianus *De Moor Gram., p.* 121 (1854).
Serrafalcus arduennensis *Crép. Man., éd.* 1, *p.* 211 (1860).
Hab. in Arduennâ, Famenâ, agro Leodiensi et Luxemburgensi.

2. **M. eburonensis.** Locustis velutinis, flosculorum auriculis obtusis ante anthesim involutis.

Bromus grossus var. ε. *Lej. et Court. Mess. des Sc. et des Arts* (1828), *p.* 467; *Comp.,* III, *p.* 345 (1836).
— multiflorus var. velutinus *Rchb. Agrost., f.* 1596 (1834), *excl. syn. Schrad.*
Michelaria hirsuta *Davr. Nécr. Liég.,* 1854, *p.* 56.
— villosa *Strail Bull. Acad. Brux., t.* XXII, *p.* 516 (1855).
Bromus arduennensis var. β. *Spring in Bull. Acad. Brux., l. c., p.* 516.
— — var. villosus *Crép. Man., éd.* 1, *p.* 211 (1860).
Michelaria bromoidea var. villosa *Strail Bull. Bot. Belg.,* II, p. 519 (1865).
Hab. in ditione Eburonum (Lej.! Strail!) et in Luxemburgio Belgico (Crépin).

---

§ 2. Classification des Graminées.

Terminons ce travail par quelques considérations sur la classification des Graminées.

La famille des Graminées est l'une des plus difficiles du règne végétal; c'en est aussi l'une des plus nombreuses puisque, pour la flore de l'Europe, elle renferme à elle seule le tiers des plantes monocotylées. « Tous les « auteurs qui se sont occupés des Graminées ont éprouvé, « dit le savant M. Godron, beaucoup de peine pour en « caractériser les genres et pour les classer d'une manière « rationnelle. » Dans une famille qui réunit ainsi le nombre et la difficulté, le premier besoin est d'établir de grandes divisions et des coupes naturelles qui en facilitent l'étude. Il ne suffit pas d'y créer des tribus, il y faut de grandes coupes, nettes et déterminées, qui satisfassent l'esprit et facilitent les recherches.

Les classifications de Palissot de Beauvois et de Trinius étaient purement artificielles et ne pouvaient donner satisfaction aux besoins de la méthode naturelle; Adanson et Kunth, dans les mémoires du Muséum, avaient seuls entrevu vers quel but il fallait tendre, mais leurs travaux ne présentaient que vague et incertitude.

Il y a 45 ans, en 1823, nous avons entrepris le premier, dans notre *Agrostographie*, de coordonner les Graminées en deux grandes divisions et dix-sept tribus, basées sur des caractères précis et nettement déterminés. Les deux divisions fondamentales reposent sur la présence dans l'épillet d'un petit rachis sur lequel les fleurs sont imbriquées et distiques, ou sur l'absence de cet organe et l'insertion des fleurs sur le callus de la glume. Ce caractère, très-facile à observer, a l'avantage de diviser l'ensemble de cette immense famille en deux parties presque égales, et de favoriser ainsi l'accès à l'étude des tribus. Cette classification a été suivie par Lejeune et Courtois, Tinant et Scheidweiler, Michot et presque entièrement par MM. Reichenbach et Demoor.

Six ans après, en 1829, Kunth, dans sa révision de la famille des Graminées, publia sa distribution méthodique en treize tribus, distribution reproduite en 1833 dans son Agrostographie. Cet auteur n'admet pas de grandes divisions synthétiques, et la plupart de ses tribus sont collectives; aussi la tendance de tous les bons esprits est-elle de les subdiviser et d'en revenir aux groupes de 1823.

Deux botanistes seulement, MM. Fries et Jacq. Agardh ont senti la nécessité de grandes coupes synthétiques dans les Graminées, et tous deux ont cherché à les subdiviser d'après des caractères nouveaux. M. Fries ayant remarqué que la fleur des Graminées, lors de son épanouissement,

s'étale dans certains genres et ne s'étale pas dans d'autres, propose de diviser la famille en deux grandes séries : les *Euryanthae* dont la fleur s'étale et les *Clisanthae* dont la fleur ne s'étale pas (1).

De son côté, M. Jacq. Agardh, interprétant un passage de Robert Brown, trouve dans les Graminées deux types d'inflorescence, les *locustiflorae* dont les fleurs inférieures sont parfaites (*floribus inferioribus perfectis*), et les *spiculiflorae* dont les fleurs centrales ou supérieures sont parfaites (*flore centrali aut supremis perfectis*) (2). Ces deux ordonnances combinées ont été adoptées par M. Nyman. D'autre part MM. Grenier et Godron ont adopté la classification de Fries, mais en la subordonnant à un caractère supérieur, celui du rachis excavé ou non. Examinons la valeur de ces caractères.

Le grave inconvénient du système de Fries est d'être basé sur un caractère momentané et fugace. Pour déterminer une Graminée, il faut assister à l'épanouissement de la fleur; avant l'anthèse, pas de diagnose, après l'anthèse, plus de diagnose. Ce système rompt d'ailleurs les rapports naturels de beaucoup de genres, séparant le *Milium* des Panicées, le *Nardus* des Ophiurées, plaçant l'*Holcus* et l'*Hierochloa* dans les Phalaridées, les Seslériées près des Panicées, etc. Quant à l'insertion du stigmate au bas de l'ovaire ou à son sommet, M. Demoor a fait remarquer avec raison que ce caractère est souvent sujet à varier suivant les phases du développement de la fleur, aussi a-t-il été écarté comme base de classification par MM. Grenier et Godron.

---

(1) Fries *Sum. Scand.*, p. 74 et 80.
(2) Jacq. Agardh *Theoria systematis plantarum*, p. 20.

En ce qui concerne la donnée principe de Jacq. Agardh, elle est plus spéculative que pratique. Diviser les Graminées d'après la situation de la fleur la plus parfaite, c'est établir une règle de comparaison qui suppose plusieurs fleurs. Mais les Graminées uniflores, qu'en faire, où les placer? Où est la fleur la plus parfaite quand il n'y en a qu'une seule? Nous avouons que nous ne pouvons nous expliquer pourquoi les Oryzées, les Panicées, les Phalaridées, sont placées parmi les Locustiflores, tandis que les Alopécurées, les Stipacées, les Agrostidées, figurent dans la sous-famille des Spiculiflores. Cette ordonnance rejette d'ailleurs les congénères aux deux bouts de la famille.

Dans la *Flore de France*(1), M. Godron a introduit, pour la division des tribus, un nouveau caractère tiré du sillon de la graine et de la compression de celle-ci. C'est là sans doute une observation très-savante, car tout caractère tiré des graines a une grande importance; mais il nous semble que les caractères fournis par les enveloppes florales suffisent à la classification des Graminées et comme ces enveloppes sont marcescentes, qu'on peut ainsi les observer à toute époque de la fleur ou du fruit, pourquoi chercher des difficultés? Le savant auteur reconnaît d'ailleurs lui-même que ce caractère varie dans le genre *Sporobolus*(2).

La coordination basée sur l'insertion des fleurs des Graminées a le triple avantage d'être d'une extrême facilité, de conserver les rapports naturels et de pouvoir être appliquée toujours, depuis la sortie de la gaîne, jusqu'à la parfaite maturité; on peut même l'étudier sur la graine.

---

(1) Grenier et Godron *Flore de France,* III, 433.
(2) *Flore de France,* l. c., 487.

Pour définir une espèce, il suffit de voir si ses fleurs sont ou non, imbriquées-distiques; or rien de plus facile à toute époque de l'inflorescence. C'est, dit M. Michot, la classification la plus naturelle et la plus facile. Dans toutes les grandes familles monotypes, trouver une caractère qui sépare et classe les tribus, est le premier besoin de l'étude. Que deviendrait la science, si de telles divisions n'existaient pas dans les Composées, les Ombellifères, les Crucifères, etc.? Une seule objection a été faite à cette classification, le genre *Hordeum*, objection que nous avons nous-même signalée p. 71 de notre *Agrostographie*, où nous avons fait remarquer que cette objection apparente disparait devant un examen attentif. Dans ce genre, il y a avortement du réceptacle allongé que l'on retrouve dans l'*Elymus*, mais sa première articulation n'en reste pas moins, et elle en démontre l'existence. Au surplus, il est très-facile de faire disparaître l'objection. C'est, à l'exemple de MM. Grenier et Godron, d'introduire une troisième division pour les Graminées dont les épillets sont insérés dans les excavations du rachis.

Une rectification est cependant indispensable. Le mot de *scobine*, proposé dans l'*Agrostographie* pour l'axe des locustes, n'est pas heureux et surcharge inutilement la science; nous proposons de le remplacer par celui de rachille (*rachillus*), diminutif de rachis. On aura donc trois divisions; les Rachidées, les Rachilliflores et les Calliflores. L'exposé des caractères de ces divisions et des tribus montrera combien cette classification est simple et facile. En la faisant suivre de la coordination des genres d'Europe et même, entre parenthèses, de quelques genres exotiques nécessaires pour l'intelligence de la marche des faits, le botaniste pourra voir si elle conserve les rapports naturels. C'est ce que va montrer le tableau suivant.

Dianome Graminearum (1).

Series 1a. RACHIDEAE.

Locustae intra cavitates racheos insertae.

1. CYNODONEAE. Locustae unilaterales, flores clisanthi.
2. OPHIUREAE. Locustae bilaterales calliflorae solitariae vel geminatae.
3. TRITICEAE. Locustae bilaterales rachilliflorae vel ternatae, flores euryanthi.

Series 2a. RACHILLIFLOREAE.

Locustae liberae, flosculi rachillo inserti, imbricato-distichi.

* Locustae et flores involucro destitutae.

4. BROMACEAE. Paleola exterior setigera, nervis convergentibus.
5. POACEAE. Paleola exterior mutica, nervis parallelis.
6. AVENACEAE. Paleola exterior abruptè aristata.

** Locustae vel flosculi involucrati.

7. CYNOSUREAE. Locustae involucratae.
8. SESLERIEAE. Spica basi involucrata.
9. ARUNDINACEAE. Flosculi setis longissimis involucrati.

Series 3a. CALLIFLOREAE.

Locustae liberae, flosculi callo glumarum inserti.

* Glumella carinata.

10. AGROSTIDEAE. Paleae alternae vaginantes.
11. PHLEACEAE. Paleae oppositae flosculo longiores.
12. ORYZACEAE. Paleae minimae non vaginantes vel nullae.

** Glumella rotundata crustacea.

13. STIPACEAE. Paleola exterior interiorem in semine omninò involvens.
14. PANICEAE. Paleola exterior interiorem in semine semi involvens.

---

(1) Hoc sedulo nota. *Rachis* axis spicae, *rachillus* locustae; *gluma* è PALEIS constat, *glumella* è PALEOLIS, *glumellula* è PALEOLULIS.

15. Cenchreae. Involucra vel gluma indurato-coriacea, cum fructu decidua.

*** Flosculi dissimiles vel geminati.

16. Andropogoneae. Flosculi geminati dissimiles.
17. Saccharineae. Flosculi geminati conformes, setis longis involucrati.
18. Maydeae. Locustae unisexuales dissimiles distantes.

Conspectus Generum Europaeorum.

Series I. RACHIDEAE.

Trib. 1. *Cynodoneae* Dmrt. Agrost., p. 140 (1823). Chlorideae Kunth (1829).

Nardus L.
(Microchloa R. Br.).
(Campulosus Beauv.).
Spartina Schreb.
Cynodon Pers.
(Chloris Sw.).
Beckmannia Host.
Dineba Delil.
Dactyloctenium Willd.
(Eleusine Gärtn.).

Trib. 2. *Ophiureae* Dmrt. Anal., p. 64 (1829). Leptureae Dmrt. Agrost., p. 140 (1823). Rottboeliaceae Kunth (1829).

Lepturus R. Br.
(Ophiurus Gärtn.).
Psilurus Trin.
Monerma Beauv.
Hemarthria R. Br.
Phacelurus Grsb.
Rottboellia L.
(Tripsacum L.).
(Manisuris L.).

Trib. 3. *Triticeae* Dmrt. Agrost., p. 91. Hordeaceae et Bromearum pars Kunth.

§ 1. Hordeaceae Dmrt. Agrost. p. 91.
Elymus L.
Leptothrix Dmrt. Agrost. p. 92. § (1)
Hordeum L.

§ 2. Frumentaceae Dmrt. l. c., p. 94.
Secale L.
Triticum L.
Aegylops L.

---

(1) Cuviera Köl. nec DC. — H. l. *L. europaeus, L. virginicus, L. crinitus, L. Caput-Medusae,* etc.

§ 3. LOLIACEAE Dmrt. l. c., p. 95.
Agropyron Gärtn.
Brachypodium Beauv.
Trachynia Lk.
Tyrrhenia Nym.
Gaudinia Beauv.
Nardurus Rchb.
Crypturus Lk.
Crithodium Lk.
Desmazeria Dmrt.
Lolium L.

Series II. **RACHILLIFLOREAE.**

Trib. 4. *Bromaceae* Dmrt. Anal. fam., p. 63. Festucearum gen. Kunth.

§ 1. FESTUCEAE Dmrt. Agrost., p. 100.
Schedonorus Beauv.
Diplachne Beauv.
Festuca L.
Vulpia Dmrt., non Gmel. (1)
§ 2. BROMEAE Dmrt. l. c., p. 115.
Genea Dmrt. Agrost., p. 116, § (2).
Bromus L. (3)
Michelaria Dmrt.
Dactylis L.
Aeluropus Trin.
Koeleria Pers.
Lophochloa Rchb.
Wangenheimia Mönch.

Trib. 5. *Poaceae* Dmrt. Agrost., p. 107. Festucearum gen. Kunth.

§ 1. POEAE (4).
Briza L.
Eragrostis Host.
Poa L.
Sphenopus Trin.
Oreochloa Lk.
§ 2. GLYCERICEAE.
Sclerochloa Beauv.
Hydropoa Dmrt. Agrost., III, § (5)
Scleropoa Grsb.
Glyceria R. Br.
Catabrosa Beauv.
Dupontia R. Br.
§ 3. MELICEAE.
Enodium Gaud.
Melica L.

---

(1) Vulpia Gmelino monandra !

(2) Bromi festucacei : Aristâ caniculata, pectinato-ciliatâ ! — H. l. *G. sterilis*, *G. tectorum*, *G. rigida*, *G. rigens*, *G. maxima*, *G. madritensis*, *G. fasciculata*.

(3) Serrafalcus est typus generis Bromi, ut supra.

(4) Poeae : Gluma flosculis brevior, axis continuus.
Glycericeae : Gluma flosculis brevior, axis basi circumsutus.
Meliceae : Gluma flosculorum longitudine.

(5) Axis circumsutus ; locustae lateribus compressae. H. l. *H. spectabilis*, *H. nervata* et *H. remota*. — Hydrochloa Hartm. nec Beauv. = Glyceria.

Dalycum Dmrt.
Triodia R. Br.
Fluminia Fries.
Schismus Beauv.
Airopsis Beauv.
Antinoria Parl.
Molineria Parl.

Trib. 6. *Avenaceae* Dmrt. Agrost., p. 120. Avenacearum et Phalaridearum pars Kunth.

§ 1. Aireae (1).
Danthonia DC.
Deschampsia Beauv.
Aira L. Fl. Suec. (opt.).
Airella Dmrt. Agrost., p. 118, § (2).
Corynephorus Beauv.
Vahlodea Fries.

§ 2. Aveneae.
Trisetum Godr. et Gren.
Avenula Dmrt. Agrost., p. 122, § (3).
Heteranthus (4).
Avena Dmrt.

§ 3. Holceae.
Arrhenatherum Beauv.
Holcus L.
Hierochloa Gmel.

Trib. 7. *Cynosureae* Dmrt. Agrost., p. 114 excl. Sesleria. Avenacearum gen. Kunth.

Cynosurus L.
Phalona Dmrt. Agrost., p. 114.
Lamarckia Mönch.

Trib. 8. *Seslerieae* Koch Syn., ed. 1, p. 788. Festucearum gen. Kunth.

Sesleria Scop.
Oreochloa Lk.
Psilathera Lk.
Echinaria Desf.

Trib. 9. *Arundinaceae* Dmrt. Agrost., p. 124. Arundinacearum pars Kunth.

Arundo, L.
Donax Beauv.
Ampelodesmos Lk.

---

(1) Aireae : Gluma utrinque uninervis.
Aveneae : Gluma utrinque plurinervis.
Holceae : Flosculi polygami.

(2) Airella : Airopsis Fries nec Desv., Aira Godr. et Gren. nec L. H. l. *Airella caryophyllea, A. Tenorii, A. multiculmis, A. elegans, A. provincialis, A. cupaniana, A. praecox, A. capillaris.*

(3) Avenula Dmrt. 1823, non § Avenella Bl. et Nees, 1836, quae Airella Dmrt., 1823. — Gluma trinervis ; rachillus non mancatus ; flosculi conformes. H. l. *Avenula pubescens, A. pratensis, A. Scheuchzeri, A. montana, A. sempervirens, A. setacea, A. Hostii, A. sulcata,* etc.

(4) Ventenata Köl. nec Cav. — H. l. *Heteranthus tenuis* et *H. macer.*

Series III. CALLIFLOREAE.

Trib. 10. *Agrostideae* Dmrt. Agrost., p. 125. Agrostidearum et Arundinacearum gen. Kunth.

Deyeuxia Beauv.
Colamagrostis Roth.
Colpodium Trin.
Agrostis L.
Cinna Beauv.
Blyttia Fries.
Apera Beauv.
Sporobolus R. Br.
Gastridium Beauv.
Anthoxanthum L.
Ammophila Host.

Trib. 11. *Phleaceae* Dmrt. Agrost., p. 130. Phalarideae Dmrt. Anal., p. 64. Phalaridearum gen. Kunth.

§ 1. Alopecureae (1).
Alopecurus L.
Colobachne Beauv.
Crypsis Ait.
Cornucopiae L.

§ 2. Phleae.
Lagurus Desf.
Chaeturus Lk.
Polypogon Desf.
Mibora Adans.
Chilochloa Beauv.

§ 3. Phalarideae.
Phalaris L.
Baldingera Fl. Wett.
Maillea Parl.
? Lygeum L.

Trib. 12. *Oryzaceae* Dmrt. Anal., p. 64. Oryzeae Kunth.

Leersia Soland.
Oryza L.
Coleanthus Seid.

Trib. 13. *Stipaceae* Dmrt. Agrost., p. 134 (1823). Kunth (1829).

Stipa L.
Aristella Bertol.
Aristida L.
Lasiagrostis Lk.
Piptatherum Beauv.

Trib. 14. *Paniceae* Dmrt. Agrost., p. 135 (1823). Kunth (1829).

§ 1. Miliaceae Dmrt. Agrost., p. 135.
Milium Beauv.
Paspalum L.
(Ceresia Pers.).

§ 2. Panicotypeae.
Panicum Beauv.
Digitaria Hall.
Oplismenus Beauv.
Echinochloa Beauv.

§ 3. Setarieae Dmrt. Agrost., p. 137.
Setaria Beauv.

---

(1) Alopecureae : Paleola unica papyracea. Phleae : Paleolae papyraceae. Phalarideae : Paleolae crustaceae.

Trib. 15. *Cenchreae.*

Pennisetum Rich.
(Cenchrus L.)
Tragus Hall.
(Echinolaena Desv.).

Trib. 16. *Andropogoneae* Dmrt. Agrost., p. 141. Andropogonearum gen. Kunth.

Andropogon L.
Chrysopogon Trin.
Sorghum Pers.
Pollinia Spreng.
Anthistiria L.
Heteropogon Pers.

Trib. 17. *Saccharineae* Dmrt. Agrost., p. 141. Andropogonearum gen. Kunth.

Imperata Cyrill.
Saccharum L.
Erianthus Rich.
Tricholaena Schrad.

Trib. 18. *Maydeae* Dmrt. Agrost., p. 142. Phalaridearum gen. Kunth.

Mays Tourn.
Coix L.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE;

PAR

B. DU MORTIER,

Président de la Société royale de Botanique de Belgique.

FASCICULE XI.

BOUQUET DU LITTORAL BELGE.

AVRIL 1869.

Extrait du *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique*.
(Séance du 6 décembre 1868, t. VII, p. 318-370.)

BOUQUET

DU

LITTORAL BELGE.

De tous les points de la Belgique, le plus riche, non en espèces nombreuses, mais en plantes critiques et inédites, est certainement le littoral. Les bords de la mer du Nord renferment une végétation spéciale qui n'a jamais été suffisamment étudiée, ce qui fait que beaucoup de formes qu'ils produisent ont été indûment rapportées à des espèces appartenant à d'autres contrées et, que par là, elles sont restées confondues et perdues pour la science. Autant, sous ce rapport, les plantes de nos montagnes ont été étudiées et leurs diverses formes reconnues, autant celles du littoral de la mer du Nord ont été négligées. Sur les côtes du midi de la France, de savants botanistes ont soumis à un examen approfondi les curiosités de la végétation et en ont décrit les raretés. Parcourez au contraire les Flores et les différents traités, vous n'y trouverez aucune espèce propre aux côtes de la mer du Nord, dont le terrain salé et le climat intermédiaire appellent une végétation spéciale, offrant des plantes propres à ce sol et qu'il importe de distinguer d'avec leurs analogues. C'est pénétré de cette pensée que

nous avons entrepris de former ce petit bouquet de plantes nouvelles ou critiques de notre littoral, fruit de cinquante ans d'étude de la végétation de nos côtes, confirmées par l'excursion scientifique que vient d'y faire la Société royale de Botanique de Belgique.

Le littoral de la mer du Nord depuis Calais jusqu'à l'Elbe ne comporte pas de rochers; c'est une plage sablonneuse formée de trois terrains différents, les schores, les dunes et les poldres, mouillés, les premiers, par l'eau salée, les derniers, par l'eau saumâtre. Les schores sont des terrains d'alluvion formés par les dépôts des substances argileuses que l'embouchure des fleuves entraîne dans l'Océan et que celui-ci précipite sur les côtes voisines et spécialement dans les criques et les anfractuosités du rivage. A chaque marée, les schores sont recouverts par les eaux de l'Océan durant le flux et laissés à sec durant le reflux. C'est ce terrain qu'habitent les plantes salines, qui doivent avoir le pied dans l'eau de mer, les *Salicornia,* les *Suaeda,* les *Statice,* les *Limonium,* les *Halimus,* les Glycéries maritimes, etc. L'embouchure des fleuves offre la même végétation.

En arrière des schores, viennent les dunes formées des sables rejetés par la mer et composées d'une suite de côtes et de vallées, dont la largeur varie d'un point à un autre. Les dunes comportent les plantes maritimes sabulicoles, comme l'*Ammophila,* l'*Elymus,* la *Festuca oraria,* les *Viola sabulosa* et *lanceaefolia,* l'*Erythraea littoralis,* l'*Hyppophae rhamnoides,* le *Convolvulus Soldanella,* etc. Elles sont profondes d'une lieue à Furnes et Nieuport, à Harlem et Leyde, tandis qu'elles ne constituent qu'une simple digue à Blankenberghe et Heyst.

L'éloignement successif de l'Océan qui crée les terrains

maritimes de nos contrées n'est nullement dû, comme on le pense, au retrait de la mer; il est occasionné par le soulèvement de la côte, produit par l'effet volcanique qui a séparé jadis l'Angleterre du continent et qui persiste encore. Étudiez le mouvement du littoral depuis Calais jusqu'à l'Elbe et vous verrez successivement le double effet du soulèvement et de l'affaissement du sol, s'opérant presque toujours par un mouvement de bascule. Ainsi, il ne paraît pas douteux que l'exhaussement du sol de la Campine et le retrait de l'Océan datent de l'époque du déluge cimbrique. C'est à l'action des feux souterrains et non au retrait de la mer qu'est due l'étonnante transformation de nos côtes, transformation que l'on prendrait pour un rêve, si les faits historiques et géologiques ne venaient en fournir la preuve irrécusable. A l'époque mérovingienne, un golfe s'étendait encore jusqu'à St-Omer ou Sithiu, l'ancien *Portus ithius* ou *sithius;* arrivait une grande baie avec criques jusqu'à Dixmude; d'autres criques avec golfes conduisaient les vaisseaux aux ports d'Ardenbourg et d'Ostbourg, tandis que Bruges, aussi port de mer, contre lequel se trouve Assebourg, l'antique *Asciburgum,* que Tacite(1) dit avoir été fondée par Ulysse, communiquait à l'Océan par le chenal de Lisseweghe (*Ulyssis via*), situé au voisinage d'Ulisseghem (*Ulissis domus*).

C'est sans doute à cette époque que se rapporte un fait de géographie botanique des plus curieux. Il y a une

(1) Caeterum et Ulyssem quidam opinantur, longo illo et fabuloso errore in hunc Oceanum delatum, adisse Germaniae terras, Asciburgumque, quod in ripa Rheni situm hodieque incolitur ab illo constitutum nominatumque. Tac. *Germ.,* 3. — N'oublions pas que les Romains confondaient avec les bouches du Rhin toutes les embouchures latérales à ce fleuve.

trentaine d'années, notre ami, M. Amé de Knuyt, faisant extraire les tourbes d'une tourbière sous-marine au voisinage d'Ostende, trouva le sol planté de vignes allignées et grosses comme la jambe. Cette plantation de vignoble dans un lieu où le raisin n'arrive plus que rarement à mâturité, est un fait d'une grande importance et qui ne peut se rapporter qu'à une époque où le refroidissement graduel de la terre n'avait pas encore produit sur notre sol l'état actuel de température.

Nous avons dit que l'action volcanique des feux souterrains se continue encore sur notre littoral; en effet, de Dunkerque à Nieuport, le sol se relève incessamment et fait naître ainsi le retrait de la mer, tandis que de Nieuport à Ostende le sol s'abaisse sans cesse par le contre-coup du même effet. C'est au point que, tandis que Dunkerque et Nieuport s'éloignent de plus en plus de l'Océan, le vieil Ostende est aujourd'hui submergé en pleine mer. A Blankenberghe, le sol s'affaisse et force l'État à des travaux considérables pour empêcher l'Océan de s'avancer jusqu'à Bruges. A Knocke, il se relève, et le Zwyn, ce bras de mer, où ont eu lieu plusieurs grandes batailles navales, qui se terminait par la ville de l'Écluse dont le port pouvait contenir 500 vaisseaux, n'existe plus, par suite du soulèvement du sol et de l'ensablement qui ont eu lieu depuis trente ans; du port de l'Écluse il n'existe plus de vestige.

L'action volcanique qui a produit le déchirement du Pas-de-Calais, le déluge cimbrique, le soulèvement du sol de la Campine et la disparition des golfes de notre littoral, se continue donc sur nos côtes comme dans la baie de Pouzzoles et en Norwége. C'est là l'explication de la formation de notre littoral, et la végétation vient parfois con-

firmer cette vérité. C'est ainsi qu'à Knocke, le *Scirpus Holoschoenus,* plante méridionale, se trouve en abondance dans les dunes les plus intérieures, c'est-à-dire les plus anciennes, et fait défaut dans les autres. C'est que les dunes intérieures, formées les premières, remontent à plusieurs milliers d'années, c'est-à-dire à une époque où le sol présentait une chaleur plus grande qu'aujourd'hui.

En deçà des dunes, se présente la bande des poldres et des moeres, terrains endigués le plus souvent et au-dessous du niveau des hautes marées; leurs eaux sont saumâtres, ce qui donne lieu à une végétation différente des deux zones précédentes. Là se trouvent le Céleri, l'*Apium segetum,* le *Buplevrum tenuissimum,* le *Batrachium Baudotii,* la *Zannichellia maritima,* les *Carex extensa* et *divisa,* l'*Aster Tripolium,* l'*Artemisia maritima,* etc.

Notre littoral présente donc trois terrains essentiellement distincts, offrant chacun une végétation différente, mais dans lesquels le principe salin joue un grand rôle et distingue la végétation de celle des terrains d'eau douce. C'est à ce principe que nous devons les types spécifiques nouveaux qui feront l'objet de cette notice. L'excursion scientifique entreprise, l'été dernier, sur nos côtes par la Société royale de Botanique de Belgique, nous a mis à même de revoir nos observations antérieures, de les contrôler, d'y ajouter des faits nouveaux et de compléter ainsi ce petit bouquet de plantes critiques ou inédites. Si, dans certains genres, nous avons introduit des plantes étrangères au littoral, c'est que la critique scientifique nous y conviait pour mettre mieux en relief les raretés du sol maritime.

ATRIPLEX.

A. farinosa Nob., leproso-argentea, ramis angulosis, diffusis, foliis rhombeo-hastatis sinuato-dentatis, perigoniis fructiferis tridentatis, dorso nudiusculis.

A. laciniata *Sm. Engl. Bot., p.* 105 *non L. !; Kops Fl. Bat., n°* 289; *Van Hall Fl. Belg. Sept., p.* 220; *Roucel Fl. Nord,* II, *p.* 390.
A. farinosa *Dmrt. Prodr. Fl. Belg., p.* 20 (1827).
A. alba *Rchb. Fl. exc., p.* 578 (1832) *excl. syn.; Scop.*
A. crassifolia *C.-A. Mey.? in Ledeb. Fl. Alt.,* 4, *p.* 309 (1833); *Fries Summ., p.* 201; *Gren. et Godr., Fl. Fr.,* 3, *p.* 10.
A. rosea *Lej. et Court. Comp.,* I, *p.* 217; *Prodr. Bat., p.* 225.
A. arenaria *Woods in Babgt. Man., p.* 290.

Cette belle plante se distingue de tous les *Atriplex* à feuilles argentées par ses tiges diffuses et par la forme de ses feuilles. Son aspect brillant la fait remarquer au premier coup d'œil. Tige d'environ un pied de hauteur et anguleuse, offrant dans le bas des rameaux opposés et décombants, tandis que les rameaux supérieurs sont alternes. Feuilles rhomboïdes-triangulaires, sinuées, recouvertes d'un épiderme farineux qui leur donne un aspect argenté. Périgone fructifère rhomboïdal, trilobé, presque nu sur le dos. Nous l'avons observée dans les dunes de Flandre, de Zélande, de Hollande et de la Gueldre, où elle croît en compagnie des *Honkenecia peploides, Elynues arenarius, Ammophila arundinacea* et *Convolvulus Soldanella.* Par suite des étés secs et arides des dernières années, elle est devenue rare comme d'ailleurs toutes les plantes annuelles de nos dunes. Mme Bommer l'a retrouvée en août dernier dans les schores du Zoute, à Knocke, lors de l'herborisation de la Société.

L'*Atriplex farinosa* a donné lieu à de bien grandes erreurs que nous avons pu rectifier par l'inspection de

l'herbier de Linné. Smith et beaucoup d'auteurs l'ont rapportée à l'*A. laciniata,* sans tenir compte de la description si précise de Linné, qui donne à sa plante une tige dressée, arrondie, nue, à rameaux fastigiés (*caulis erectus, teres, nudus, virgatus*), tandis que la nôtre a la tige diffuse, anguleuse, à rameaux divariqués. La plante de l'herbier de Linné est conforme à sa description et s'écarte totalement de notre espèce. C'est à la suite de cette inspection que nous l'avons distinguée et créée. Quant à l'*A. rosea* que plusieurs auteurs ont confondue avec notre espèce, elle manque dans l'herbier de Linné et dans ses *Species plantarum* elle est présentée avec un signe de doute. Elle n'y est indiquée que sur la foi de Haller et de Ruppius, d'où il résulte qu'elle doit être rapportée à l'*A. rosea* var. *Ruppiana* de Wallroth.

Pour ce qui concerne l'*A. crassifolia*, établie par C.-A. Meyer dans la Flore de l'Altaï de Ledebour, elle nous semble très-distincte de notre espèce par son périgone fructifère à disque tuberculeux, et par son affinité avouée avec l'*A. patula* qui n'a aucun rapport avec l'*A. farinosa.* Mais la plante indiquée par MM. Fries, Grenier et Godron, sous le nom d'*A. crassifolia,* appartient certainement à notre espèce.

A. prostrata, lepidoto-cinerea, caule ramisque arctè humifusis depressis, foliis deltoideis glaucis, perigoniis fructiferis deltoideis, acutis, integerrimis.

A. prostrata *Bouch. Fl. Abbev., p.* 76; *DC. Fl. Fr.,* III, *p.* 387; *Duby Bot. Gall., p.* 398.

Dans le genre *Atriplex,* si obscur et si difficile, il est peu d'espèces plus distinctes que celle qui nous occupe, bien que la forme de ses feuilles la rapprochent de l'*A. la-*

tifolia. Elle est exclusivement propre aux terrains salés et on la rencontre jusque dans les lieux baignés par l'eau de la mer. Elle se distingue immédiatement par sa couleur gris-cendré et par sa végétation entièrement couchée à plat sur le sol, sans que la tige centrale y fasse exception, en sorte qu'il est impossible de la confondre avec aucune autre espèce. Ajoutons qu'étant propre aux terrains salés, toutes les plantes indiquées sous ce nom dans des terrains non salés appartiennent à une autre espèce.

Toute la plante est délicate. Ses tiges sont minces, arrondies, allongées, appliquées sur le sol, même la tige centrale est divariquée.

Cette espèce, répandue sur toutes nos côtes et que nous avons observée en Zélande et en Hollande est bien certaitainement l'*A. prostrata* de Boucher, trouvée primitivement sur nos confins, à l'embouchure de la Somme. Un fait passé inaperçu, mais qui mérite d'être noté, c'est que dans son *Botanicon Gallicum*, De Candolle l'indique comme croissant en Belgique jusqu'à l'embouchure du Ruppel (*in maritimis Galliae boreali-occidentalis usque ad Rupellam*). Cette indication est d'autant plus curieuse qu'elle n'a été relevée par aucun botaniste belge.

SUAEDA *Dmrt. Prodr. Fl. Belg., p.* 22, *non Forsk. nec Pallas.*

C'est à tort que les auteurs modernes ont attribué la formation de ce genre à Forskal. Cet auteur a réuni sous ce nom, dans sa Flore d'Arabie, sept espèces de Chénopodées appartenant à des genres différents, mais sans leur assigner aucun caractère générique. Pallas en

a fait de même. Ce n'était donc pas là une constitution de genre. Le premier, en 1827, dans notre Prodrome, nous avons créé le genre *Suaeda,* en lui assignant ses caractères génériques, de manière à en écarter les *Kochia, Echinopsilon, Schanginia,* etc., que Forskal et Pallas rangeaient sous le nom de *Suaeda.* Deux ans après, en 1829, C.-A. Meyer, dans le premier volume de la *Flora Altaica* de Ledebourg, établit son genre *Schoberia* pour les mêmes plantes. Moquin, qui avait d'abord admis le genre *Suaeda,* dans les limites que nous avions fixées, a cru depuis le diviser en deux genres savoir : *Suaeda,* pour les espèces à fruit comprimé et à graine verticale, et *Chenopodina,* pour les espèces à fruit déprimé et à graine horizontale. Le genre *Suaeda* de Moquin, ainsi limité, revient au sous-genre *Salsina* de ses ouvrages antérieurs et au *Trikalis* de Rafinesque.

Ces deux genres de Moquin sont tellement analogues par leur port et tout leur ensemble, qu'il est impossible de les distinguer génériquement sans le fruit, et par conséquent d'admettre cette division. C'est aussi ce qu'ont pensé MM. Grenier et Godron. Pour qu'il y ait genre, il faut qu'il y ait habitus particulier. C'est avec raison que Linné, dans sa Philosophie botanique, a prononcé cette sentence : *Scias characterem non constituere genus sed genus caracterem; characterem fluere è genere, non genus è charactere; characterem non esse ut genus fiat, sed ut genus noscatur.* (*Phil. bot.,* § 169). Tel caractère est excellent pour former un genre, lorsqu'un habitus propre le justifie, qui devient uniquement bon à former un sous-genre quand l'habitus est le même. C'est ainsi que le même caractère du fruit comprimé et de graine verticale que nous repoussons ici, nous a servi

à former le genre *Anserina*[1] pour le *Chenopodium Bonus-Henricus,* dont le port diffère essentiellement de toutes les autres Chénopodées et se rapproche seulement du *Beta.* Mais en supposant même que le genre *Suaeda* doive être divisé en deux, comme l'a fait Moquin, il est clair que ce nom doit être conservé pour celui d'entre eux qui contient la vraie soude, *Suaeda vera,* puisque c'est cette espèce qui a donné son nom au genre. C'est-à-dire que le genre *Suaeda* de Moquin aurait dû prendre le nom de *Trikalis,* donné par Rafinesque avec droit de priorité et le genre *Chenopodina* de Moquin, qui comprend la vraie soude, conserver le nom de *Suaeda.* C'est là ce que commandait la logique, mais la logique n'eut pas permis à Moquin de faire deux genres nouveaux.

Il suit de ce qui précède que quel que soit l'opinion que l'on adopte en conservant ou en divisant le genre *Suaeda,* c'est sous ce nom que doivent être rangées les espèces dont nous avons à parler.

En parcourant nos marais maritimes, nous avons été frappé de la différence qu'offrent les plantes rangées sous le nom de *Suaeda maritima.* Déjà, dans notre Prodrome, nous avons élevé l'une de ces formes au rang d'espèce; nous venons aujourd'hui lui en adjoindre deux autres et nous donnerons la définition de la *S. maritima* pour faire saisir la différence qu'elle présente avec les espèces nouvelles qui s'en distinguent à la première vue.

---

(1) *Anserina Bonus-Henricus* Dmrt. Prodr. Fl. Belg., p. 21 (1827), non Sect. *Anserina* Gaud. (1828) ; *Agathophytum* Moq. Ann. Sc. Nat. (1834). — C'est à tort que, dans le Prodrome de De Candolle, Moquin cite notre *Anserina* comme section, tandis qu'il a été établi comme genre dans le Prodrome de la Flore belge.

1. **Suaeda maritima** Nob., herbacea, caulibus diffusis, foliis hemicylindricis, insertione transversali subdecurrente, calycibus fructiferis angulato-gibbosis.

2. **S. bacciformis** Nob., annua, erecta, foliis planiusculis, insertione transversali, calyce fructifero baccato umbilicato, segmentis semiglobosis.

3. **S. aestuaria** Nob., annua, caule simplici, stricto, paniculato anguloso, foliis hemicylindricis, calycibus fructiferis angulato-gibbosis.

4. **S. filiformis** Nob., herbacea, caule erecto, tereti, foliis cylindricis, insertione rotundâ, calycibus fructiferis gibbosis.

1. Chenopodium maritimum *L. Sp.*, 521; Salsola maritima *Poir. Dict.*, VII, p. 291; Suaeda maritima *Dmrt. Prodr.*, p. 22; Schoberia maritima *C.-A. Mey. in Ledeb. Fl. Alt.*, I, p. 400; Chenopodina maritima *Moq. in DC. Prod.*, XIII, p. 161. — Hab. in coenosis maritimis.

Se distingue facilement des suivantes par sa tige rameuse dès la base, à rameaux diffus, adscendants, profondément sillonnés. Feuilles planes par dessus, semi-cylindriques en dessous, planes au point d'attache et à insertion transversale, décurrentes sur la tige en une côte canaliculée. Fleurs petites, herbacées, à sépales gibbeux.

2. Chenopodina bacciformis *Dmrt. in litt.* — Hab. in aestuariis Flandriae et Zelandiae.

Cette espèce se distingue de la précédente par ses tiges dressées et toujours simples à la base, par la forme de ses feuilles et de ses fruits. Plante glauque-rougeâtre. Racine fusiforme. Tige unique, dressée, rouge, à côtes distantes, simple à la base, parfois un peu rameuse, à rameaux simples et droits. Feuilles lancéolées-linéaires, concaves en dessus, convexes en dessous, obtuses, à insertion trans-

versale. Fleurs agglomérées. Périgone accroissant, bacciforme en mûrissant, et trois à quatre fois plus gros que celui des autres espèces.

Cette espèce ne peut pas être confondue avec la *Suaeda macrocarpa* Nob. (*Chenopodium macrocarpum* Desv., *Journ. bot.*, III, p. 48), qui en diffère par ses feuilles subulées et presque arrondies et par ses fleurs solitaires.

3. Chenopodina aestuaria *Dmrt. in litt.* — Hab. in aestuariis Flandriae et Zeelandiae.

Plante glauque-jaunâtre. Racine fusiforme. Tige unique, dressée et toujours simple à sa base, anguleuse, paniculée au sommet, à rameaux dressés. Feuilles semi-cylindriques planes en dessus, à insertion transversale, décurrentes sur la tige en deux nervures rapprochées et formant une large côte plane. Fleurs agglomérées. Fleurs herbacées, à segments fructifères gibbeux sur le dos.

Le port de cette espèce la rapproche de la *Suaeda salsa*, avec laquelle elle a pu être confondue, mais elle en diffère par sa racine annuelle et sa panicule dressée. Elle se rapproche aussi de la *Suaeda Jacquinii* Nob. (*Chenopodium* Ten.), qui en diffère par sa tige ascendante et ses glomérules de fleurs rapprochés.

4. S. filiformis *Dmrt. Prodr. Fl. belg., p.* 22; Schoberia Dumortierii *Steud. Nom. bot., p.* 352; Chenopodina filiformis *Moq. in DC. Prodr.*, XIII, *p.* 164. — In coenosis maritimis Flandriae ad Viam Ulyssis (Lisseweghe) et Hollandiae ad Y.

Cette espèce diffère de toutes les autres par sa tige arrondie, ni anguleuse, ni sillonnée, par ses feuilles cylindriques et non planes en dessus, ni aplaties à la base, par leur

insertion circulaire et non transversale, enfin par l'absence de décurrence.

Tige dressée, rameuse à la base, ce qui semble indiquer une espèce bisannuelle, rarement simple, à branches filiformes, dressées, arrondies, rameuses au sommet. Feuilles cylindriques, allongées, aiguës, non aplaties à la base, insérées cylindriquement sur la tige et non décurrentes. Fleurs petites en glomérules distants, axillaires, le plus souvent triflores. Périgone fructifère herbacé, à segments gibbeux. Fruit finement tuberculeux sous la loupe et marginé d'un côté.

SALSOLA.

La plante que les anciens botanistes belges ont indiquée comme indigène à notre littoral sous le nom de *Salsola Tragus* et que les botanistes allemands ont désignée sous ce nom, appartient-elle à l'espèce créée par Linné? C'est là une question de critique très-intéressante à élucider. D'après Koch et les auteurs qui l'ont suivi, la *Salsola Tragus* ne serait qu'une simple variété de la *S. Kali*, caractérisée par l'appendice de sépales courtement marginé.

L'inspection de l'herbier de Linné nous a mis même de relever cette erreur. La plante type de la *S. Tragus* y est méditerranéenne et a été envoyée de Montpellier à Linné par Sauvages. Elle se distingue pas sa tige dressée, de trois pieds de hauteur et non diffuse; par ses fruits ovales, exserts et non munis de la grande aile dorsale qui s'observe dans la *S. Kali*. MM. Grenier et Godron ont eu grandement raison de ne pas la confondre avec cette espèce.

Mais dans sa Flore de la Belgique septentrionale, notre

savant ami M. Van Hall a indiqué sous le nom de *S. Tragus* une toute autre plante, qui constitue une espèce parfaitement distincte, à laquelle nous avons donné le nom de *S. turgida* dans notre Prodrome de la Flore belge. Nous l'avons observée en Flandre et près Harlem à Zandvoort où elle était abondante. Elle a été retrouvée à Werkendam par M. Van de Zande-Lacoste, à Katwijk par Dosy, et en Flandre par Kickx et Vande Vyvere. Van den Bosch, dans son Prodrome de la Flore batave, l'a rapportée très à tort à la variété β *brevimarginata* de la *S. Kali* de Koch, car cette plante est constante et offre des caractères distinctifs nettement accentués.

La *S. turgida* se distingue des *S. Kali* et *S. Tragus* par ses nœuds fructifères renflés et turgescents, ce qui n'existe jamais chez les autres. Sa tige est dressée, à rameaux étalés. Ses feuilles sont charnues, subulées, scabres. Les phylles du calicule sont épineux. Son périgone fructifère est campanulé à sépales intérieurs aiguillonnés au dos. Le périanthe est inarticulé sur sa base, mais les rameaux fructifères sont articulés. Tige ascendante ou droite, rameuse, glabre et scabre à la base, pubescente en haut, à rameaux allongés redressés, simples, les inférieurs opposés, les supérieurs alternes. Feuilles longuement subulées, épineuses au sommet, canaliculées à la base, légèrement ciliées, poilues dans leur jeunesse, glabres à l'état adulte; les florifères plus courtes, dilatées à la base et embrassant la fleur; les fructifères ventriqueuses à la base. Fleurs solitaires ou en petits épis axillaires, à calicule diphylle, conforme aux feuilles, mais moindres. Nœuds fructifères turgides, renflés. Périgone après l'anthèse ovale, tronqué au sommet à bords petits et dressés, caduc à la maturité avec la graine et alors largement campanulé. Membrane dorsale des deux sépales

extérieurs étalée, lobée, du sépale intermédiaire étalée et plus petite, des deux sépales intérieurs aculéiforme, droite. Embryon coquillé.

S. turgida Nob., herbacea, nodis fructiferis turgidis, perigonii fructiferi inarticulati sepalis dorso exterioribus explanatis, interioribus articulatis.

S. Tragus *Van Hall Fl. Belg. sept., p.* 232; *Lej. et Court. Comp.,* I, *p.* 211 (*non L. !*).
S. turgida *Dmrt. Prodr., p.* 23.
S. Kali var. β *Prodr. Fl. Bat., p.* 218.

Hab. in arenosis maritimis Hollandiae et Flandriae.

SALICORNIA.

A quelque époque que l'on visite les schores de notre littoral, on est frappé d'y trouver des Salicornes herbacées de forme entièrement dissemblables; depuis le printemps jusqu'à l'automne, cette différence saute aux yeux. Ici c'est une plante dressée depuis sa base, à rameaux fastigiés comme un peuplier d'Italie en miniature; là c'est une plante couchée à la base, à tige redressée et retombante au sommet; plus loin une forme à tiges étalées et diffuses; enfin en voici une autre entièrement humifuse et déprimée sur le sol tout à fait à plat; puis d'autres formes moins caractérisées, mais toutefois remarquables. Depuis plus de cinquante ans nous observons ces curieuses plantes et nous les retrouvons toujours les mêmes. Il y a donc là plusieurs espèces confondues sous le nom de *Salicornia herbacea;* une bonne monographie entreprise sur les lieux en est réclamée par la science. Déjà, dans notre Prodrome, nous avons signalé ces formes d'après Pallas et Smith; si les auteurs des Flores d'Alle-

magne et de France n'en ont pas fait état, c'est qu'habitant loin des côtes ils n'ont pas été à même de les voir vivantes et d'apprécier leurs différences, différences telles qu'aucun genre n'en offre de plus saillantes.

Linné, dans ses *Species plantarum,* a confondu toutes les Salicornes herbacées sous le nom de *S. herbacea,* mais, dans sa Flore de Suède, il applique ce nom à l'espèce à tiges diffuses : *apud nos est herbacea, annua, in latum diffusa, vix palmaris.* Si donc un espèce doit conserver le nom de *S. herbacea* ce doit être celle à tiges diffuses indiquée par Linné lui-même qui doit le porter, et non celle fastigiée comme l'ont fait Pallas et Smith. Celle-ci, qui s'éloigne entièrement de la description linnéenne, sera mieux appelée *S. stricta* Nob. Mais il nous semble que pour éviter la confusion, le nom collectif d'*herbacea* doit être abandonné, comme l'ont été les noms spécifiques collectifs, *Locusta* chez les Valérianelles, *articulatus* chez les Joncs, *polymorpha* chez les Luzernes, *villosa* chez les Roses tomenteuses, etc. Quant à l'espèce étalée et diffuse elle présente plusieurs formes dictinctes. D'abord vient la *S. procumbens* de Smith, puis une plante très-voisine dont la verdure est glauque et les épis très-épais, peut-être la var. *pachystachya* de Koch.

La forme la plus excentrique est celle que, dans notre Prodrome, nous avons désignée sous le nom de *S. prostrata* γ? *appressa* et que M. Crépin, dans la dernière édition de son *Manuel,* vient d'appeler *S. herbacea* var. *moniliformis* à cause de ses épis parfois moniliformes. Cette plante nous paraît s'éloigner sensiblement de la *S. prostrata* de Pallas et former une espèce distincte comme nous le présumions déjà il y a 42 ans. Nous la désignerons sous le nom de *S. appressa.* Sa tige est humi-

fuse et ses rameaux sont entièrement appliqués sur le sol; elle affecte cette disposition depuis sa naissance jusqu'à sa fructification sans se relever jamais. Ses rameaux forment un éventail triangulaire comprimé des deux côtés; ses entrenœuds sont cylindriques; ses épis cylindriques ou moniliformes. Nous donnerons sa diagnose ainsi que des principales formes en nous réservant d'y revenir.

1. **S. stricta** Nob., herbacea, caule ramisque erectis strictis fastigiatis.

2. **S. procumbens,** herbacea, caule adscendente, ramis subsimplicibus, internodiis obconicis.

4. **S. prostrata,** herbacea, caule prostrato, ramis trifariis adscendentibus, spicis cylindricis obtusis apice depressis.

4. **S. appressa** Nob., herbacea, caule ramisque humifusis appressis è radice trifariam flabellatis ramosissimis, internodiis cylindricis, spicis acutis.

---

1. S. annua *Sm. Engl. Bot., p.* 415; S. herbacea *Sm.*
2. S. herbacea *L. Suec., p.* 1; S. procumbens *Sm. Engl. Bot., t.* 2475; S. herbacea β procumbens *Babgt. Man., p.* 288.
3. S. prostrata *Pall. Halophyt., p.* 8, *t.* 3.
4. S. prostrata γ? appressa *Dmrt. Prodr., p.* 23; S. herbacea forma moniliformis *Crép. Man., éd.* 2, *p.* 276.

POLYGONUM.

Le littoral de la Flandre, de la Zélande et de la Hollande fournit une espèce de *Polygonum* confondue avec l'*aviculare,* mais qui en est bien distincte, c'est le *P. littorale* de Link ou *P. Raii* de Babington, déjà indiqué dans notre Prodrome. Cette espèce se distingue de l'*aviculare,* dont elle a le port, par sa racine souvent pérennante, par ses fleurs axillaires et ses fruits lisses, brillants, plus longs que

le périanthe. Cette plante, que nous avons retrouvée cette année à Knocke, possède donc la végétation du *P. aviculare* et le fruit du *P. maritimum*. Le nom spécifique donné par Link ayant la priorité sur celui de M. Babington, doit être conservé à cette espèce. Nous signalons de nouveau cette forme pour porter sur elle l'attention des botanistes belges.

En 1825, dans notre herborisation dans la Nort-Hollande, nous avons trouvé près du Helder une autre espèce voisine de la précédente, le *P. arenarium* de Waldstein et Kitaibel. Celle-ci, également procombante, a ses tiges à feuilles distantes et à rameaux divariqués. Gaînes de 4 à 6 nervures. Fleurs en épis denses, terminaux et dépourvus de feuilles. Fruits non opaques et un peu luisants, ponctués, dépourvus de stries. Cette espèce pourra aussi se rencontrer sur nos côtes dans les sables maritimes; nous engageons nos confrères à l'y rechercher.

POLYGALA.

Bien qu'en 1823, dans ses *Plantae criticae*, M. L. Reichenbach ait traité monographiquement les espèces d'Europe de ce curieux genre, il faut reconnaître que celles de l'Europe centrale nécessitent un nouvel examen, justifié par les découvertes faites depuis cette époque. Déjà, dans sa *Flore de la chaîne jurassique*, M. Grenier a éclairci plusieurs points douteux et spécialement ce qui concerne le *P. oxyptera*. De son côté, le voisinage de la mer du Nord nous offre deux espèces inconnues à M. Reichenbach, l'une que nous avons décrite en 1827, sous le nom de *P. mutabilis*, l'autre, originaire des vallées des dunes de la Flandre et de la Hollande qui a été confondue avec la *P. oxyptera*. Pour éclaircir les nombreuses difficultés que présente ce beau genre, notre confrère M. Crépin nous a engagé

de traiter les espèces indigènes à notre pays. Commençons par donner le tableau chronologique des espèces de l'Europe centrale et occidentale, point de départ obligé d'une étude aussi difficile.

1753. Polygala vulgaris *L. Sp. pl., ed.* 1; *p.* 702.
1759. P. amara *L. Syst. nat., ed.* XII, *p.* 1154 (1762); *Jacq. Obs., p.* 262?
» P. acutifolia *L. Syst. nat., ed.* XII, *p.* 1154 — Abandonnée et inconnue.
1769. P. amarella *Crantz Austr., fasc.* V, *p.* 438.
» P. austriaca *Crantz Austr., fasc.* V, *p.* 439, *t.* 2 *f.* 4.
1808. P. comosa *Schkuhr Handb.*, II, *p.* 324, *t.* 194.
1813. P. verviana *Lej. Fl. Spa,* II, *p.* 92.
1821. P. multicaulis *Tausch in Bot. Zeit.*, IV, *p.* 565.
1823. P. uliginosa *Rchb. Pl. crit.*, I, *p.* 25, *f.* 40-41.
» P. alpestris *Rchb. l. c., p.* 25, *f.* 45.
» P. oxyptera *Rchb. l. c., p.* 25, *f.* 46-49.
» P. amblyptera (buxifolia) *Rchb. l. c., p.* 26 *et* 91, *f.* 50-51.
1826. P. serpyllacea *Weihe Bot. Zeit., p.* 745; P. serpyllifolia *Weihe olim non Poir.*
1827. P. mutabilis *Dmrt. Prodr. Fl. Belg., p.* 51.
1829. P. badensis *Schimp. in litt. ap. Spenn. Fl. Frib.*, III, *p.* 867.
1830. P. pyxophylla *Avé Lall. in Rchb. Fl. exc., p.* 350.
1831. P. depressa *Wender. in Schrift. Natrw. Marb., p.* 1, *t.* 1.
1837. P. calcarea *F.-W. Schultz in Bot. Zeit.*, 1837, *p.* 752.
1847. P. ciliata *Lebel in Gren. et Godr. Fl. Fr.*, I, *p.* 195.
1849. P. Lejeunei *Boreau Fl. Centr., éd.* 2, II, *p.* 71.
1855. P. dubia *Bellynck Fl. de Namur, p.* 27.

Parmi toutes ces plantes, il s'en trouve qui ne sont que synonymes d'espèces plus anciennes, d'autres qu'on ne peut considérer que comme variétés. Disons d'abord que les *Polygala* d'Europe peuvent se diviser en quatre sections : les Rosulifères dont les feuilles radicales sont plus grandes que les caulinaires et étalées en rosette; les Chevelues dont l'épi est surmonté de bractées dans la jeunesse; les Oppositifoliées dont les feuilles inférieures son opposées

et les autres alternes ; enfin les Vulgaires à feuilles toutes alternes, lâches et dont l'épi n'est pas surmonté de bractées avant l'épanouissement. Nous allons suivre ces séries pour l'examen des espèces de la flore belge.

§ 1. *Rosulatae.*

Une première remarque à faire sur ce groupe, c'est de signaler l'erreur de presque tous les auteurs modernes, lorsqu'ils attribuent la formation du nom de l'espèce qui en est le type, de la *P. amara*, à l'initiative de Jacquin. La comparaison des dates démontre, au contraire, que la formation de cette espèce est due à Linné qui, après l'avoir considérée comme une simple variété de la *P. vulgaris*, dans la première édition de ses *Species*, l'a élevée au rang d'espèce en 1759, dans la dizième édition de son *Systema Naturae*, ouvrage beaucoup trop peu consulté pour l'histoire des espèces. Jacquin vint ensuite qui, ayant trouvé, auprès de Vienne en Autriche, une espèce de *Polygala* très-amère au goût et dans laquelle il crut reconnaître la *P. amara* de Linné, la décrivit sous ce nom en 1762, dans son Énumération des plantes des environs de Vienne, pages 125 et 262. L'initiateur du nom spécifique est donc Linné. Il l'a créé, comme il nous l'apprend lui-même, dans la seconde édition de ses *Species plantarum*, p. 987, pour la *P. buxi minoris folio* Vaill. Par., 161, t. 32, f. 2, espèce à peine amère et qui n'est autre que la *P. calcarea* de Schultz. Linné, en désignant la plante de Vaillant, lui rapporte à son exemple la *P. foliis circa radicem rotundioribus sapore admodum amaro* de C. Bauhin d'où son nom spécifique. Mais, dans l'herbier de Linné, la plante type de la *P. amara* est la *P. calcarea*. Toute contestation est donc impossible : la description, le texte et

l'herbier sont d'accord pour définir la véritable *P. amara* primitive de Linné et nous faire connaître qu'elle n'est autre que la plante décrite depuis sous le nom de *P. calcarea.*

Jacquin, en rapportant le nom linnéen à la plante des montagnes d'Autriche, avait en vue une plante voisine et réellement amère. Or, dans la seconde édition de ses *Species plantarum,* Linné en s'en référant à la plante de Jacquin a corrigé son travail primitif et attribue définitivement le nom spécifique *amara* à la plante amère qui depuis a conservé ce nom; mais il faut en retrancher le synonyme de Vaillant qui appartient à la *P. calcarea.*

Cette dernière est-elle la même que la *P. amarella* de Crantz, comme l'ont cru M. Reichenbach, notre Prodrome, MM. Cosson et Germain, etc. ? C'est là une question pleine d'incertitude; car, d'une part, il est difficile de croire que Crantz ait donné ce nom à la *P. amara* de Jacquin, décrite à Vienne même sept ans auparavant, et admise par Linné, alors surtout qu'il attribue à son *amarella,* la figure de Vaillant, qui représente la *P. calcarea;* mais, d'autre part, sa description écourtée et obscure ne permet pas de rien décider. Nous conserverons donc le nom de *calcarea* jusqu'à plus ample informé, tout en reconnaissant que suivant toute probabilité cette plante est la *P. amarella* de Crantz.

Quant à la *P. austriaca* de Crantz, cette espèce n'offre aucun doute. Elle a été trouvée dans le Luxembourg et l'Eifel.

§ 2. *Oppositifoliae.*

La disposition des feuilles opposées ou alternes est de premier ordre chez les *Polygala,* comme le démontrent les espèces exotiques. Dans son travail monographique sur les *Polygala* d'Europe, M. Reichenbach n'avait signalé

aucune espèce à feuilles opposées; bientôt après diverses espèces furent proposées qui présentent cet important caractère. En 1826, Weihe publia sa *P. serpyllacea;* en 1827, nous mîmes au jour la *P. mutabilis;* en 1829, Spenner fit connaître la *P. badensis* de Schimper; enfin, en 1831, Wenderoth publia sa *P. depressa.* Nous allons montrer qu'il y a là deux espèces distinctes, savoir, la *P. serpyllacea* de Weihe et notre *P. mutabilis.*

La *P. mutabilis* (1827) est très-certainement la même que la *P. depressa* de Wenderoth (1831). Nous l'avons définie, dans notre Prodrome, comme suit : *ramis primariis oppositifoliis sterilibus, secundariis alternifoliis floriferis.* Les tiges de la première année sont stériles et à feuilles opposées. Dans les aisselles de ces feuilles, naissent, la seconde année, des branches florifères munies de feuilles alternes. Comme le bourgeon terminal de la tige de la première année avorte presque toujours, il s'en suit que d'ordinaire cette tige ne se continue pas, en sorte que les branches florifères sont latérales et opposées sauf avortement.

Les caractères que nous venons d'indiquer ne permettent pas de confondre cette espèce avec aucune autre. Nous lui avons donné le nom spécifique de *mutabilis,* pour indiquer la curieuse transformation qui s'opère dans sa végétation : les feuilles étant opposées sur les tiges de la première année et alternes sur celles de la seconde. La *P. depressa* de Wenderoth, créée dans les *Marburger Schriften* de 1831, c'est-à-dire quatre ans après nous, appartient certainement à notre plante; mais la *P. serpyllacea* de Weihe en est entièrement distincte.

Weihe, en créant, dans le *Botanical Zeitung* de 1826, sa *P. serpyllacea,* la définit de la manière suivante :

P. serpyllacea Weihe, frutescens, prostrata, prolifica,

foliis imis parvulis oppositis obovatis, reliquis oblongis; sepalis lateralibus cuneato-ellipticis corollam fimbriatam aequantibus; capsulam cuneato-obcordatam latiorem superantibus.

Weihe dit avoir trouvé cette espèce dans les montagnes de Westphalie et l'avoir reçue de Lejeune.

Notons d'abord que le mot saillant de la définition de Weihe est *foliis* IMIS *parvulis oppositis*. Or ce mot définit parfaitement l'espèce qui croît sur les hautes fagnes de Spa, à 2000 pieds d'altitude, et qui est évidemment la plante envoyée par Lejeune à Weihe, puisqu'elle en a tous les caractères. Or ce mot saillant de la définition de Weihe ne peut, en aucune façon, s'appliquer à notre *P. mutabilis,* qui ne se borne pas à avoir les feuilles inférieures (*folia ima*) opposées, mais dont les tiges de la première année sont partout munies de feuilles opposées surtout au centre. Nous possédons donc en Belgique les deux espèces à feuilles opposées. La *P. serpyllacea,* qui est très-bien figurée dans l'atlas de MM. Cosson et Germain, t. VIII, f. 2, a seulement les feuilles du bas opposées, tandis que les tiges stériles de la *P. mutabilis* sont entièrement munies de feuilles opposées. Dans la *P. mutabilis,* les fleurs sont délicates, souvent rapprochées; les ailes du calice sont délicates, très-minces et comme papyracées, lancéolées, subaiguës, presque deux fois plus longues que le fruit, à nervure centrale plus ou moins rameuse. Dans la *P. serpyllacea,* au contraire, la tige de la première année se continue sans fournir de rameaux latéraux, en sorte qu'il n'existe de feuilles opposées que tout à fait à sa base; les fleurs sont solides, en épi lâche et ferme, toujours penchées, les ailes coriaces, arrondies-ovales très-obtuses au sommet, à nervure centrale jamais rameuse.

MM. Cosson et Germain ont donné, dans l'atlas de leur *Flore des environs de Paris*, t. VIII B, une excellente figure de la *P. serpyllacea*, sous le nom inexact de *P. depressa*. Cette confusion des deux espèces est le fait d'un grand nombre d'auteurs, de Reichenbach, Spenner, Koch, Grenier et Godron; elle paraît même avoir été faite par Weihe lui-même après la publication de sa *P. serpyllacea*. Ils ont rapporté à une seule espèce toutes les plantes européennes présentant des feuilles opposées : de là la confusion. Déjà, en 1829, Spenner, dans le troisème volume de sa *Flora Friburgensis*, après avoir décrit avec Schimper, p. 867, la *P. mutabilis* sous le nom de *serpyllacea*, reconnaissait que ni les exemplaires reçus de Weihe, ni les siens n'offraient pas les feuilles du bas opposées, mais bien celles du milieu des tiges surtout dans les tiges stériles. *Neque ima folia, mediana potius praesertim cauliculorum sterilium opposita observantur*. Cette erreur est aussi partagée par M. Reichenbach, dans sa *Flora excursoria*, où il décrit la *P. mutabilis* sous le nom de *serpyllacea*. Mais la diagnose de Weihe : *foliis* IMIS *parvulis oppositis*, est tellement claire et précise que l'erreur saute aux yeux du moment qu'on a reconnu l'existence de deux espèces présentant des feuilles opposées, comme nous venons de l'établir.

§ 3. *Comosae*.

Longtemps on n'a connu qu'une seule espèce de *Polygala* à bouquets chevelus avant l'anthèse par le développement des bractées, à savoir la plante que Schkuhr avait décrite et figurée sous le nom de *P. comosa*. M. Boreau, dont l'œil fin et exercé a fait faire tant de progrès à la botanique spécifique, est le premier qui en ajouta une

seconde sous le nom de *P. Lejeunei.* Il la caractérise par ses fleurs petites d'un blanc-verdâtre ou lavées de rose en grappes serrées, un peu chevelues au sommet et par des ailes plus étroites et bien plus courtes que la capsule, ajoutant que la forme des ailes très-différente, à nervures moins prononcées, plus ramifiées latéralement, la distingue facilement de la *comosa.* Il lui rapporte en partie la *P. verviana* de Lejeune, espèce mal définie et collective, que cet auteur, dans son *Compendium,* rapporte à la *P. oxyptera.*

Cette opinion vient d'être reprise par le savant M. Grenier qui, dans sa belle *Flore de la chaîne Jurassique,* a établi que la véritable *P. oxyptera* de Reichenbach n'était pas du tout ce qu'on soupçonnait, mais que d'après un échantillon authentique de M. Reichenbach lui-même, elle se rapportait à la *P. Lejeunei* de M. Boreau. Il y rapporte comme variété la *P. ciliata* Lebel. Nous sortons donc de l'obscurité qui enveloppait jusqu'ici la *P. oxyptera* et de toutes les erreurs dans lesquelles les auteurs étaient tombés à son sujet. Elle devient une seconde espèce de la section des *Comosae.* Nous dirons cependant que, dans l'herbier de M. Thielens, la plante publiée par Michalet dans l'herbier du Jura, sous le n° 3 et le nom de *P. Lejeunei,* plante relatée par M. Grenier, est entièrement distincte de la nôtre et dépourvue de bractées saillantes; mais n'y a-t-il pas eu confusion ?

La *P. major* Jacq. appartient aussi à cette section.

§ 4. *Vulgares.*

La *P. oxyptera* de Reichenbach a donné lieu à de nombreuses erreurs. La plupart des auteurs la regardaient comme une variété de la *P. vulgaris.* Cette opinion, que

nous avions émise dans notre Prodrome, a été partagée par Koch, M. Fries et ceux qui les ont suivis, tandis que M. Boreau, Lejeune et Courtois et autres la considéraient comme une légitime espèce. Tous, au surplus, décrivaient sous ce nom une plante voisine de la *P. vulgaris,* mais à petites fleurs et à ailes étroites. Le premier qui eut des doutes sur cette identité est le Père Bellynck. Dans sa *Flore de Namur,* publiée en 1855, croyant que cette plante à ailes étroites n'appartenait pas à la *P. oxyptera* de Reichenbach, le P. Bellynck la décrivit sous le nom de *P. dubia.* Récemment, comme nous venons de le dire, M. Grenier a émis une opinion entièrement nouvelle en affirmant que la véritable *P. oxyptera* de Reichenbach appartient, non à cette forme à ailes étroites, mais à la *P. Lejeunei* de M. Boreau. L'erreur commune est donc rectifiée et cette espèce restituée à son vrai type, en sorte que la forme à ailes étroites doit prendre le nom de *P. dubia,* qui lui a été donné par le P. Bellynck.

D'autre part, dans sa *Flora Belgii septentrionalis,* notre savant ami M. Van Hall avait décrit, sous le nom de *P. oxyptera,* une plante des dunes de la Hollande, figurée par Kops, planche 198 de la *Flora Batava,* sous le nom de *P. vulgaris,* et dont Van den Bosch a fait la *P. vulgaris β oxyptera* dans le *Prodromus Florae Batavae.* Cette plante, qui habite également les dunes de la Flandre, constitue une espèce entièrement distincte, remarquable par ses tiges humifuses et non redressées, contractées et non allongées, et par ses ailes étroites comme la précédente, mais munies au sommet d'un apicule très-saillant et en quelque sorte caudiforme qui la distingue de toutes les *Polygala* et spécialement de toutes les formes confondues sous le nom d'*oxyptera.* Cette espèce habitant exclusive-

ment les dunes, nous proposons de la nommer *P. dunensis.*

Les terrains calaminaires de Belgique fournissent une forme remarquable et spéciale de *Polygala,* que l'on pourrait nommer *calaminaria,* remarquable par ses grandes fleurs brillantes. Notre savant ami M. Victor Monheim la regarde comme une espèce distincte et croit pouvoir la rapporter à la *P. Lejeunei* Bor., attribution qui nous paraît très-hasardée.

§ 1. *Oppositifoliae.* — Foliis nonnullis oppositis.

1. **P. mutabilis** Nob., ramis primariis oppositifoliis sterilibus, secundariis lateralibus alternifoliis floriferis, alis angustè lanceolatis subacutis.
2. **P. serpyllacea,** foliis imis oppositis reliquis alternis, ramis terminalibus, alis rotundato-ovatis obtusissimis.

§ 2. *Comosae.* — Alternifoliae, spicâ virgineâ comosâ.

3. **P. comosa,** erecta, alis latè ellipticis acutis, capsulam latitudine aequantibus, longitudine superantibus.
4. **P. oxyptera,** diffusa, alis angustè ellipticis obtusis, capsula longitudine angustioribus, longitudine subaequalibus.

§ 3. *Vulgares.* — Alternifoliae, ecomosae, foliis superioribus majoribus.

5. **P. vulgaris,** adscendens, alternifolia, erosulata, ecomosa, alis capsulâ latioribus.
6. **P. dubia,** adscendens, alternifolia, erosulata, ecomosa, alis subacutis muticis capsulâ angustioribus longioribusque.
7. **P. dunensis** Nob., caule ramisque alternifoliis humifusis depressis, alis acutis apiculatis capsulâ angustioribus sesquilongis.

§ 4. *Rosulatae.* — Alternifoliae, ecomosae, foliis inferioribus majoribus.

8. **P. calcarea,** surculis elongatis nudis rosuliferis, alis capsulam subaequantibus, nervo centralibero, lateralibus anastomosantibus.

9. **P. amara,** caudiculis abbreviatis rosuliferis, alis capsulâ subangustioribus trinerviis, nervis apicè tantum anastomosantibus.

10. **P. austriaca,** caudiculis nullis, foliis radicalibus obovato-spathulatis, alis capsulâ duplò angustioribus, nervis ternis subsimplicibus.

---

1. P. mutabilis *Dmrt. Prodr. Fl. Belg., p.* 51 (1827); P. depressa *Wender. in Schrift. Marburg, p.* 1, *t.* 1 (1831 *ex Pritzel*); P. serpyllacea *pro parte Rchb. Fl. exc., p.* 350; P. badensis *Schimp. in Spenn. Frib.,* III, *p.* 867 (1829). — Hab. in ericetis.
2. P. serpyllacea *Weihe in Bot. Zeit.,* IX (1826), *p.* 745; *Coss. et Germ. Atl., t.* 8, *f.* B. — Hab. in paludosis.
3. P. comosa *Schkuhr Handb.,* II, *p.* 324, *t.* 194 (1808); *Rchb. Ic. crit., f.* 54-56.
4. P. verviana *Lej. Spa,* II, *p.* 92 (1813) *pro parte;* P. oxyptera *Rchb. Pl. crit.,* I, *p.* 25, *f.* 46-49; *Gren. Fl. Jurass.,* I, *p.* 99; P. Lejeunei *Bor. Fl. Centr., éd.* 2, II, *p.* 71 (1849); P. ciliata *Lebel in Gren. et Godr. Fl. Fr.,* I, *p.* 193. — Hab. in montibus calcareis.
5. P. vulgaris *L. Sp., p.* 986; *Rchb. Ic. crit., f.* 52-53.
6. P. vulgaris var. oxyptera *Koch Syn., p.* 79; P. dubia *Bllck. Fl. Nam., p.* 27.
7. P. vulgaris *Kops Fl. Bat., t.* 198 *opt.;* P. oxyptera *V. Hall. Fl. Belg. sept., p.* 726; P. vulgaris var. oxyptera *Prodr. Fl. Bat., p.* 37.
8. P. amara *L. Herb.! et Syst., éd.* 10, *p.* 1154; P. calcarea *F.-W. Schultz in Bot. Zeit.,* 1837, *p.* 752; P. amarella *Dmrt. Prodr., p.* 51; *Coss. et Germ. Atl., t.* 7, *f.* 4-6, *an Crantz? Austr., p.* 438.
9. P. amara *Jacq. Enum. Vind., p.* 262; *Austr., t.* 412; *L. Sp., éd.* 2, *p.* 987, *excl. syn. Vaill.; Rchb. Ic. crit., f.* 43-44; — β amblyptera P. buxifolia *Rchb. Ic. crit.;* P. amblyptera *Rchb. l. c.;* — γ alpestris *Rchb. Ic. crit., f.* 45.
10. P. austriaca *Crantz Austr., fasc.* 5, *p.* 439, *t.* 2, *f.* 4; *Rchb. Ic. crit., f.* 42; *Coss. et Germ. Atl., t.* 7, *f.* 1-3; P. myrtifolia *Fries Nov.,* 227 *non L.*; — β uliginosa *Rchb. Ic. crit., f.* 40-41.

MYOSOTIS.

Les vallées marécageuses des dunes de Flandre donnent naissance à une forme de *Myosotis* très-curieuse et digne

de l'attention des botanistes. Elle est voisine de la *M. caespitosa* et a comme elle les lobes de la corolle entiers. Mais la *M. caespitosa* est elle-même une plante critique donnant lieu à un sérieux examen, ainsi que les diverses espèces confondues sous le nom de *M. palustris*. Examinons d'abord ces difficultés.

Le genre *Myosotis* présente deux sous-genres essentiellement distincts. Dans l'un, le calice est articulé sur le pédoncule et caduc à la maturité ; il est muni à sa base de poils crochus, divariqués, qui s'accrochent aux habillements et aux poils des animaux. Cette section est le type du genre *Myosotis* (oreille de souris) et, dans notre Prodrome, nous lui avons donné le nom de *Myosotypus*. L'autre sous-genre est caractérisé par son calice inarticulé et persistant, dépourvu de poils crochus, ceux qui le recouvrent étant droits et appliqués. Il comprend les espèces habitant les lieux humides, et contient les délicieuses plantes que les anglais désignent sous le nom de *Forget-me-not* et les français, *Plus je vous vois plus je vous aime*. Nous proposons de le nommer *Eromnema* (souvenir d'amour). Dans ces deux sous-genres, autant les espèces du *Myosotypus* sont bien définies, autant les Eromnèmes sont embrouillés et confondus dans tous les auteurs modernes. Essayons d'abord de débrouiller le chaos qui enveloppe ce délicieux sous-genre.

Linné, après avoir, dans son *Hortus Cliffortianus*, institué deux espèces de *Myosotis*, l'une à feuilles glabres, l'autre à feuilles velues, avait, dans ses *Species plantarum*, réuni toutes les espèces du genre actuel en une seule, sous le nom de *M. scorpioides*. Il en formait deux variétés, nommées l'une *arvensis*, à feuilles velues, l'autre, *palustris*, qui est la plante des ruisseaux marécageux (*in aquosis sca-*

turiginosis). Mönch est le premier qui ait fait deux espèces de *Myosotis,* les *M. annua* et *perennis* et bientôt après Roth éleva au rang d'espèce les deux variétés de Linné. Tout cela formait des groupes collectifs. Withering, en appliquant comme variété le nom de *palustris* à la plante figurée par Curtis dans sa belle *Flora Londinensis,* III, t. 28, ne fit qu'accentuer davantage l'application du nom donné par Linné à l'espèce traçante des marais. Mais jusque là aucune espèce du sous-genre Eromnème n'était distinguée, ni comme variété, ni comme espèce, de cette dernière. Schultz est le premier qui, dans le supplément de sa Flore, en sépare sa *M. caespitosa* et bientôt après M. Reichenbach, dans sa belle monographie, forma de ce sous-genre cinq espèces, savoir : *M. palustris, laxiflora, strigulosa, repens* et *caespitosa.* Depuis, Koch réunit les quatre premières, en sorte que dans tous les auteurs modernes on ne compte plus que deux espèces, les *M. palustris* et *caespitosa.* La *M. repens* a le port de la *M. palustris,* dont elle diffère par ses calices et sa corolle et quant à la *M. strigulosa,* la plante entière, tige, feuilles, calice, est toute couverte de strigules, ce qui lui donne un faux air de la *M. collina.*

Disons-le d'abord, c'est merveille de voir que la plus belle et la plus grande espèce de *Myosotis,* celle qui étend ses longues tiges rampantes le long des eaux dans les marais, soit aujourd'hui non distinguée et confondue avec celle des prés, à laquelle elle ne ressemble que par la fleur. Ouvrez la belle monographie de M. Reichenbach, vous y trouverez, sous le nom de *M. palustris,* une plante à rhizome court et aphylle et non l'espèce à tige traçante et radicante des marais que vous y cherchez en vain. Koch se borne à décrire, sous le nom de *palustris,* la plante à

rhizome oblique, *rhizomate obliquo repente*; tous les auteurs font de même et la plante si distincte à laquelle Linné a attribué le nom de *palustris,* celle à longues tiges traçantes et radicantes des marais disparaît des ouvrages de botanique. C'est à ne pas y croire, mais c'est ainsi. Il ne faut pas, d'ailleurs, la confondre avec la *M. repens* G. Don. in Hook. *Scot.*, p. 67 et *General Syst.*, IV, p. 344, espèce délicate des montagnes, entièrement distincte par son calice et sa corolle.

D'où vient cette étrange disparition d'une espèce si remarquable? C'est que la vraie *Myosotis* des marais, la *M. scorpioides partim repens, partim erecta* de Lobel, si bien figurée par Curtis est une plante des marais des contrées les plus basses qui disparaît aussitôt que le sol s'élève, pour y être remplacée par l'espèce des prés à rhizome court et aphylle que tous les auteurs ont substituée à la véritable *M. palustris*. Le premier devoir est donc de restituer à l'espèce des marais, si remarquable par ses tiges traçantes et radicantes, son véritable nom; mais aussi celle des auteurs modernes à rhizome court et aphylle devra prendre un nom différent et comme c'est elle qui sert à faire des bouquets et des couronnes nous proposons de la nommer *M. coronaria,* réunissant sous ce nom toutes les formes à rhizome court et aphylle et à pédoncule presque égal au calice, que la tige soit glabre, poilue ou munie de strigules (*M. strigulosa* Rchb.). Toutefois la *M. laxiflora* nous paraît une bonne et légitime espèce, ainsi que la *M. Dumortieri* de M. Thielens.

Il nous reste à examiner la *M. caespitosa*. La première mention qui en soit faite est dans Lehmann. Dans ses *Asperifoliae,* sans donner aucune indication de ses caractères, il se borne à nous apprendre que Schultz a trouvé le pre-

mier cette espèce et en a envoyé des semences à plusieurs jardins botaniques sous le nom de *M. lingulata,* nom que Schrader avait changé en *M. uliginosa;* il ajoute que ses échantillons sont trop mauvais pour en donner la description. Ce n'est donc là que la simple indication d'une trouvaille. L'année suivante, dans le supplément de sa Flore, sans définition, sans caractères, Schultz publia et décrivit cette fois son espèce sous le nom de *M. caespitosa.* Bien évidemment Lehmann n'est pas l'auteur d'une création d'espèce; le nom définitif de Schultz a donc seul un droit réel de priorité, et il y a lieu de s'étonner que M. Fries et les auteurs de la *Flore de France* aient postposé ce nom. Mais qu'est-ce que la plante de Schultz? La *M. caespitosa,* faussement *M. lingulata,* a donné lieu à de nombreuses erreurs spécifiques, parce que le mot saillant de la définition de Schultz a été omis par les auteurs. Ce mot saillant : *corollae lobis integerrimis,* lobes de la corolle très-entiers, distingue en effet cette espèce de toutes les précédentes et ne permet pas de la confondre avec elles. Elle a été trouvée vers Gand par Scheidweiler, à Wilsele près Louvain par M. Martens, près Valenciennes par M. Lelièvre.

Près de cette espèce, vient se placer la plante des dunes de Flandre, dont les lobes de la corolle sont également entiers, et que nous proposons de nommer *M. oraria.* Cette plante ne peut être la variété *maritima* de M. Fries, car dans sa *Flora Hollandica,* p. 39, où il l'introduit, sa forme *maritima* est rapportée comme variété β à la *M. arvensis,* espèce entièrement différente. La plante de notre littoral est pérennante, couverte de strigules appliqués, et à rameaux divergents. Est-ce une espèce propre, est-ce une variété basse et divariquée de la *M. caespitosa?* La culture doit l'apprendre. Nous nous bornons

pour le présent à la signaler à l'étude de nos confrères en donnant les diagnoses des espèces indigènes du sous-genre *Eromnema*.

Myosotis § *Eromnema*.

1. **M. palustris,** caulibus repentibus radicantibus, ramis surrectis, calyce aequali, corollae lobis praemorsis.

2. **M. repens,** caulibus repentibus radicantibus, floriferis surrectis, calyce inaequali semi-fisso, corollae lobis subintegris.

3. **M. coronaria** Nob., rhizomate brevi aphyllo, caule erecto, pedunculis calyce campanulato vix longioribus, corollae lobis praemorsis.

   α. *glabrata,* caule glabriusculo strigulis destituto.
   β. *rosulata,* foliis radicalibus congestis, caule brevissimo.
   γ. *Reichenbachiana,* caule piloso.
   δ. *strigulosa,* caule strigulis vestito.

4. **M. laxiflora,** caule erecto, pedunculis calyce quinquedentato triplò longioribus, corollae lobis praemorsis.

5. **M. Dumortieri,** caespitosa, caule stricto paniculato, foliisque glabriusculis, calyce semi-fisso lobis obtusissimis, corollae lobis....

6. **M. caespitosa,** caespitosa, caule erecto a basi ramoso, ramis fastigiatis elongatis, corollae lobis integerrimis.

* **M. oraria** Nob., perennans, caule erecto striguloso, ramis divaricatis, corollae lobis integerrimis.

---

1. M. scorpioides partim repens, partim erecta *Lob. Kruydb., p.* 546; *Plant. ic.,* 462; M. scorpioides *Curt. Lond.,* III, *t.* 28 *opt.;* M. scorpioides var. palustris *L. Sp., p.* 188; M. palustris *With. Brit., p.* 225; *Smith Engl. Fl.,* I, *p.* 249.
2. M. repens *D. Don in Hook. Fl. Scot., p.* 67; *General Syst.,* IV, *p.* 344; *Rchb. in Sturm Deutschl. Fl., fasc.* 42.
3. M. palustris *Sturm Deutschl. Fl., fasc.* 5.
   γ. M. palustris *Rchb. in Sturm Deutschl. Fl., fasc.* 42.
   δ. M. strigulosa *Rchb. in Sturm Deutschl. Fl., fasc.* 42.
4. M. laxiflora *Rchb. in Sturm Deutschl. Fl., fasc.* 42.

5. M. Dumortieri *Thielens in Bull. Soc. Bot. Belg.*, 1868, *p.* 85.
6. M. caespitosa *Schultz Fl. Stag., suppl., p.* 11; *Rchb. in Sturm Deutschl. Fl., fasc.* 42; M. lingulata *Lehm. Asperifol.* (*nomen solum*); M. uliginosa *Schrad.*

SENECIO. — ASTER.

Le Seneçon que nous avons désigné, dans notre Prodrome, sous le nom de *Senecio dunensis,* ne doit être considéré que comme une variété du *S. Jacobaea.* Il présente deux formes très-curieuses, l'une dépourvue de rayons, l'autre à rayons très-courts.

Ceci nous porte à parler de la forme d'*Aster Tripolium* dépourvue de rayons. Cette forme curieuse et d'un aspect étrange, habite les marais salants du Bas-Escaut près d'Anvers, où elle était déjà signalée, il y a trois siècles, par Lobel, sous le nom de *Tripolium luteum.* Cette plante mérite un sérieux examen et sa persistance dans les mêmes lieux depuis trois cents ans, est un fait d'autant plus curieux qu'ailleurs, où croît l'*Aster Tripolium,* cette forme n'existe pas. Il serait à désirer que nos confrères d'Anvers essayassent de multiplier cette plante par semis, afin de s'assurer si elle est constante.

ONONIS.

Les dunes de Flandre et de Hollande sont remplies d'une délicieuse plante; c'est un *Ononis* qui y forme des tapis de brillantes fleurs roses de la plus grande beauté. Dans le premier volume du *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique,* nous avons désigné cette belle espèce sous le nom d'*O. maritima.* Elle n'est mentionnée, ni dans le *Synopsis* de Koch, ni dans les ouvrages de M. Fries; mais Smith en fait une variété de l'*O. arvensis* et MM. Grenier

et Godron de l'*O. procurrens*. Elle diffère de l'*O. spinosa* par sa gousse plus courte que le calice, de l'*O. procurrens* par sa tige non radicante à la base, de toutes deux par ses tiges humifuses et non redressées, de l'*O. hircina,* qui habite les environs de Verviers, où nous l'avons encore recueillie en 1865, par ses tiges couchées, ses fleurs non en épi, solitaires et non géminées.

La localité des côtes d'Angleterre, désignée par Linné, avec celle de l'Orient, semble prouver que l'*O. maritima* est en partie son *O. repens*, mais sa diagnose, qui donne à son espèce la tige diffuse à rameaux dressés : *caulibus diffusis ramis erectis*, repousse notre plante. Ici encore, Linné aura sans doute créé une espèce collective, dont la nôtre n'est qu'une partie. Aussi, s'appuyant sur cette diagnose, Koch, M. Fries et tous les auteurs étrangers au littoral atlantique ont-ils attribué le nom de *repens* à l'*O. procurrens*. Rétablir le nom de *repens* chez cette espèce, qui d'ailleurs n'est qu'une partie de celle de Linné et que sa diagnose repousse, ce serait augmenter la confusion et faire un acte téméraire. Nous lui conserverons donc le nom de *maritima,* en donnant sa diagnose avec celle de ses affines indigènes pour établir leur différence.

1. **O. spinosa**, caulibus erectis adscendentibusque, spinis geminatis divaricatis, floribus solitariis axillaribus.

2. **O. procurrens**, caulibus basi radicantibus, ramis adscendentibus apicè spinosa, floribus solitariis axillaribus.

3. **O. maritima** Nob., caule basi eradicatò ramisque humifusis inermibus, floribus solitariis axillaribus.

4. **O. hircina**, caulibus erectis inermibus, floribus geminatis densè spicatis.

1. O. spinosa *L. Sp.*, *p.* 1006; β *Wallr. Sched.*, *p.* 379; O. campestris *Koch et Ziz Palat.*, *p.* 22.

2. O. spinosa *L. Fl. Suec.*, *p.* 249 (*non Sp. pl.*); O. procurrens *Wallr. Sched.*, *p.* 381; O. repens *Koch Syn.*, *p.* 156; *Rchb. Fl. exc.*, *p.* 517.

3. O. repens pro parte *L. Sp.*, *p.* 1006; O. procurrens β maritima *Gren. et Godr. Fl. Fr.*, II, *p.* 375; O. maritima *Dmrt. Bull. Belg.*, I, *p.* 113.

4. O. hircina *Jacq. Hort. Vind.*, *t.* 93; O. altissima *Lmk Dict.*, I, *p.* 506.

VIOLA.

Nos dunes renferment plusieurs espèces de *Viola*, parmi lesquelles nous en citerons deux qui méritent d'être notées, la *V. sabulosa* et la *V. lancifolia*. La première, créée comme variété par De Candolle, dans son Prodrome, constitue une véritable espèce et nous l'avons indiquée comme telle à nos amis lors de nos excursions dans les dunes. Elle croît en Flandre, en Zélande, en Hollande et dans le nord de la France, sans jamais varier; nous l'avons cultivée longtemps, sans qu'elle ait subi le moindre changement. Voici sa diagnose.

V. sabulosa Nob., caulibus diffusis, foliis remotis ovatis elongatisque, stipulis pinnatifidis laciniâ mediâ crenatâ, sepalis angusto-lanceolatis, capsulâ vix brevioribus.

V. tricolor var. sabulosa DC. *Prodr.*, *p.* I, 304; Dmtr. *Prodr.*, *p.* 116.

Quant à la *V. lancifolia*, déjà, dans sa *Flore Française*, De Candolle disait l'avoir trouvée dans les dunes de Hollande. Les dunes de Flandre de Dunkerque au Zwyn offrent la même espèce que celle de Hollande; elle y est assez répandue et doit être rétablie dans les Flores belges. Nous ferons remarquer cependant que le mot *lancifolia* est un barbarisme, car on ne peut le faire dériver de

lanx, lancis, assiette, bassin, en sorte qu'il serait plus exact d'écrire *V. lanceaefolia.*

PYROLA.

Sous le nom de *Pyrola rotundifolia,* trois races distinctes sont confondues en Belgique, deux dans l'intérieur des terres, la troisième dans les vallées des dunes. Celle-ci a été observée pour la première fois dans l'île de Norderney en Frise par Koch, qui l'a désignée sous le nom d'*arenaria;* elle se retrouve en Hollande et en Flandre près Furnes, Adinkerke et Ostende. Nous inclinons à penser que les deux races de l'intérieur des terres constituent deux espèces. Pour les distinguer, nous nommerons l'une *discolor* et l'autre *concolor.*

La *P. discolor* abonde dans les bois du calcaire jurassique dans le grand-duché de Luxembourg et le pays de Virton, où elle étale ses brillantes fleurs. Sa corolle est grande, irrégulière, et à pétales inégaux, blancs à l'intérieur, rouges à l'extérieur ; son style est épaissi au sommet, réfléchi, arqué et rouge au sommet. La *P. concolor* habite les bois du calcaire anthraxifère de nos montagnes. Sa corolle plus petite est blanc de neige, en roue, régulière et à pétales égaux, légèrement concaves ; son style, concolore et à extrémité verte, est décliné, légèrement courbe, égal en épaisseur de la base à l'extrémité. Quant à la *P. arenaria,* plus petite de moitié dans toutes ses parties, elle se distingue des précédentes par la brièveté de ses pédoncules dont la longueur égale celle du calice, et par ses sépales plus larges.

THALICTRUM.

Le littoral belge fournit plusieurs espèces de *Thalictrum;* les unes, dans les prairies du revers des dunes, appartiennent à la section des *flavum;* les autres, dans les dunes elles-mêmes, sont de la section des *minus,* section caractérisée par ses étamines mucronées et ses fleurs distantes. C'est de ces derniers que nous allons parler.

Le nom de *Thalictrum minus* est devenu essentiellement collectif et réunit des espèces entièrement différentes. Ainsi Koch a confondu sous ce nom des plantes qui ne se ressemblent pas; Lejeune l'a attribué à celle de la Montagne-St-Pierre, M. Van Hall à celle des dunes, tandis que M. Crépin a réuni sous ce nom ces diverses espèces et celle de Lierre. D'abord, il ne faut pas confondre le *T. minus* de Dodoens avec celui de Linné. Dodoens a décrit sous ce nom l'espèce à rhizome traçant des dunes de Flandre et de Hollande; il en donne deux figures, représentant deux variétés, l'une dans les premières éditions de son *Cruydboeck* et dans sa traduction par Clusius; l'autre dans ses Pemptades empruntée à Lobel et dans toutes deux le rhizome longuement traçant est très-bien représenté. Au contraire, le *T. minus* de Linné est une plante propre à la Suède et étrangère au reste de l'Europe. C'est ce qui confirme l'échantillon qui nous a été donné par M. Fries et auquel toutes les plantes décrites en Belgique sous ce nom ne ressemblent pas. Examinons donc celles-ci.

C'est une erreur de croire qu'il n'existe dans nos dunes qu'une seule espèce de *Thalictrum;* on y observe, au contraire, deux espèces voisines, mais essentiellement distinctes. L'une a le rhizome très-court, presque nul, en forme de turion et elle n'émet jamais de stolons; c'est celle

que, dans notre Prodrome, nous avons décrite sous le nom de *T. dunense*. L'autre, au contraire, qui est le *T. minus* de Dodoens, émet des stolons souterrains, souvent tellement allongés que nous en avons parfois rencontré de six à huit pieds de longueur. Sa tige, au lieu d'être forte, dressée et courte, à feuilles rapprochées comme dans le *T. dunense*, est grêle, allongée et souvent décombante, à feuilles éloignées. La forme du rhizome, l'existence ou la non-existence de stolons constituent un caractère de première valeur pour distinguer les espèces de *Thalictrum*. Qu'est-ce donc que cette espèce des dunes à stolons allongés? Est-ce le *T. saxatile* de Schleicher, de De Candolle et Reichenbach, Ic. 4652, ou le *T. sylvaticum* de Koch qui tous deux ont la souche longuement stolonifère? Ce n'est pas le premier, puisque ses fleurs sont constamment penchées et non dressées. Ce n'est pas le *T. saxatile* de Koch, puisque les caractères des feuilles le repoussent. Dans cette situation, l'espèce maritime traçante de nos côtes doit former une espèce distincte que Van den Bosch et Kickx ont rapportée au *T. flexuosum* de Bernhardi et Reichenbach. Tout en reconnaissant son affinité avec cette espèce, nous ferons remarquer qu'elle constitue une forme spéciale que nous désignerons sous le nom de *procurrens*.

Il nous reste à parler du *T. minus* de la *Flore des environs de Spa* et de Nyst. Cette curieuse espèce qui habite la Montagne-St-Pierre sur le territoire belge au Sart, à Cannes, Lannaye et dans les pentes boisées qui longent la Meuse, se distingue entre toutes par son rhizome turioniforme et unicaule, dépourvu de stolons, par sa tige grêle, mais très-ferme et droite, par l'absence de panicule et ses fleurs peu nombreuses ou solitaires, placées dans les aisselles des feuilles raméales.

Nous ne lui connaissons de rapport avec aucune espèce connue et nous proposons de la nommer *T. depauperatum*. Ces trois espèces sont caractérisées par les diagnoses suivantes.

1. **T. flexuosum**, rhizomate longè repente, caule debili flexili, ramis patulis, foliis glaucescentibus, nucellis 10-costatis.

2. **T. dunense** Nob., rhizomate turioniformi, caule erecto, geniculato, ramis divaricatis, foliis pubescenti-glandulosis infernè cinereis, nucellis 8-costatis.

3. **T. depauperatum** Nob., rhizomate turioniformi unicauli, floribus axillaribus solitariis, paniculâ nullâ.

RANUNCULUS.

Dans les lieux inondés l'hiver et asséchés l'été des sables des dunes, croît une Renoncule gazonnante et formant de petites touffes chargées de fleurs d'un jaune brillant. Ses feuilles lancéolées-linéaires la rapprochent des *R. Flammula* et *reptans*, avec lesquelles elle a une grande analogie, bien qu'elle en diffère essentiellement par son rhizome souterrain et cespiteux. Nous proposons, d'après cela, de la nommer *R. caespititius*. La plante forme de petits gazons graminiformes très-denses, d'un pouce et demi de hauteur et environ un demi-pied à un pied de diamètre, ainsi formés par le rhizome souterrain et très-rameux. Tiges grêles, couchées, ascendantes, de deux à trois pouces de longueur y compris la partie souterraine et les fleurs, très-rameuses, radicantes aux nœuds. Feuilles graminées, linéaires ou étroitement lancéolées-linéaires, obtuses, plus longues que l'entrenœud et parfois du double, très-entières, glabres, à stipule membraneuse et amplexicaule. Fleurs terminales, solitaires, très-petites, longue-

ment pédonculées, souvent tétrapétales, autrement pentapétales, jaune-d'or, dressées. Réceptacle conique, portant les fruits au sommet. Nucelles terminées à l'extrémité par un apicule très-court, recourbé et crochu. Nous avons recueilli, lors de l'herborisation de la Société, cette charmante petite plante à Knocke, dans une mare desséchée des dunes intérieures où elle croissait en abondance avec le *Scirpus Holoschoenus,* dans l'arène.

Cette charmante petite plante a beaucoup de rapports avec le *R. reptans;* ses feuilles sont identiquement les mêmes, mais son rhizome, ses tiges et ses fruits l'en distinguent. Le *R. reptans* que l'on a confondu à tort avec le *R. Flammula,* en a été distingué par Linné dans sa *Flora Lapponica,* où il en donne une bonne description et une excellente figure, puis il a été rétabli par Koch dans sa troisième édition de son *Synopsis* et dans le 81[e] fascicule de Sturm, qui en donne également une bonne figure. C'est une petite plante à tiges allongées, rampantes sur le sol, où elles s'enracinent à chaque nœud. Sa tige, dit Linné, est très-simple, *caulis simplicissimus,* filiforme, procombante, tandis que dans le *R. caespititius* les tiges sont souterraines transformées en rhizome cespiteux, très-rameuses hors de terre et à entrenœuds moitié plus courts que les feuilles.

D'après Koch, les carpelles du *R. reptans* sont terminés par un apicule droit, recourbé au sommet, tandis que dans le *R. caespititius* cet apicule est très-court, recourbé dès la base et crochu. Cette espèce se rapproche donc du *R. reptans* par ses feuilles, du *R. Flammula* par ses fruits; elle diffère de tous les deux par son rhizome souterrain et cespiteux, ainsi que par ses tiges très-rameuses. En voici la diagnose.

R. caespititius Nob., rhizomate subterraneo caespitoso, caulibus ramosissimis, foliis lanceolato-linearibus, carpellarum apiculo uncinato.

C'est probablement cette espèce que MM. Éloy de Vicq et Blondin de Brutelette ont désignée sous le nom de *R. Flammula* var. *reptans,* dans leur *Catalogue raisonné des plantes vasculaires du département de la Somme,* comme croissant dans les marais des dunes de St-Quentin-en-Tourmont et de Quend. M. Crépin en a parlé dans le *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique,* t. V, p. 380.

FUMARIA.

Depuis longtemps nous soupçonnions que, sous le nom de *Fumaria densiflora,* le *Manuel* comprenait deux espèces distinctes; l'herborisation de cette année sur les côtes de Flandre nous a mis à même d'établir ce fait et de résoudre cette difficulté. Deux espèces bien différentes habitent en Belgique, l'une aux environs de Bruxelles, Louvain et Mons, qui est la *F. micrantha* Lag., l'autre le long des côtes et qui a paru à M. Crépin (*Notes,* fasc. 3, p. 13) appartenir à la *F. densiflora* de De Candolle.

La *F. micrantha* créée par Lagasca, en 1816, dans le Catalogue du Jardin botanique de Madrid, est parfaitement caractérisée par lui. *Folia*, dit-il, *pinnato-decomposita linearia angustissima. Calyces cordato-rotundati, corollae tubo latiores*. Ces feuilles à pinnules linéaires réunies à des sépales plus larges que le tube de la corolle ne laissent aucun doute sur l'identité de l'espèce. C'est bien la plante qui croît dans le Brabant et le Hainaut, et que M. Muller, dans son *Spicilége de la Flore bruxelloise,* a signalée le premier en Belgique. Sa fleur et son fruit sont parfaitement représentés, dans l'atlas de la *Flore des environs de Paris,*

par MM. Cosson et Germain, t. III, fig. 9 et 10. C'est la *F. calycina* de Babington, ainsi nommée pour la grandeur de ses sépales.

L'autre espèce indigène est exclusive au littoral. Nous l'avions d'abord observée près d'Ostende; M. Crépin l'avait retrouvée à Nieuport et cette année nous l'avons revue à Knocke. Ses tiges, au lieu d'être fermes, médiocrement rameuses comme dans la *F. micrantha,* sont flasques, décombantes et très-rameuses; ses feuilles, au lieu d'être d'un vert-pâle et à pinnules linéaires, sont glauques, et à pinnules aplaties; son épi est comme caché dans les feuilles; ses sépales fortement dentés, au lieu d'être amples et plus larges que le tube de la corolle, sont de grandeur moyenne et ne dépassent pas la moitié du tube de la corolle; enfin ses fleurs blanchâtres sont en épi serré composé d'un petit nombre de fleurs, et non rouges en épi développé, et multiflore comme dans la *F. micrantha.* La distinction des deux espèces n'offre donc aucun doute; leur port, leur couleur, leurs caractères, sont différents. Mais l'espèce du littoral belge appartient-elle à la *F. densiflora* deDe Candolle? D'abord, il serait peu ordinaire de retrouver sur le littoral de la mer du Nord une espèce méditerranéenne, et puis les descriptions de cette dernière sont incomplètes et laissent du doute. En créant, en 1813, dans le Catalogue du Jardin de Montpellier, sa *F. densiflora,* De Candolle dit qu'elle est entièrement semblable à la *F. spicata,* quant à son port et à son inflorescence; *omnino est F. spicata quoad habitum et florescentiam,* et qu'elle n'en diffère que par ses capsules globuleuses. Dans son *Systema,* il ajoute : *caules plurimi, erectiusculi, vix ramosi, racemi densi ferè ut in F. spicatâ, sepala F. mediae.* Tout cela s'éloigne essentiellement de notre plante qui n'a nul rapport avec la *F. spicata,* dont

les sépales ne ressemblent nullement à ceux à de la *F. media*. Mais, dans le supplément de la *Flore Française*, De Candolle ajoute à cette espèce une variété β *albida* « qui en diffère, dit-il, par ses épis composés d'un plus petit nombre de fleurs, par ses corolles blanchâtres avec le sommet purpurin très-semblables à celles de la *F. parviflora*. » Cette indication convient à notre plante, mais Gussone, dans son Synopsis de la Flore de Sicile, rapporte cette variété *albida* à la *F. leucantha* de Viviani, et dit que, dans cette espèce, les sépales sont très-courts et le plus souvent entiers (*calycis foliola brevissima integra* Guss. *Prodr.*), les siliques ruguleuses, les bractées un peu plus courtes que les pédicelles, tandis que la plante du littoral belge offre des sépales amples et denticulés et des siliques non rugueuses. Il émet le soupçon que la *F. leucantha* de Viviani pourrait bien être la *F. parviflora* de Lamarck et cette prévision est confirmée par MM. Grenier et Godron dans la *Flore de France*. La plante de notre littoral ne pouvant appartenir à aucune de celles que nous venons de citer, constituera une espèce nouvelle que nous nommerons *F. littoralis*. En voici la diagnose avec celle de la *F. micrantha*.

1. **F. micrantha**, sepalis grandidentatis corollâ latioribus, nucibus subglobosis compressis apice rotundatis constrictis.

2. **F. littoralis** Nob., sepalis grandidentatis corollâ angustioribus, nucibus subglobosis compressis carinatis apice rotundatis.

ASPARAGUS.

En 1827, dans notre Prodrome de la Flore belge, nous avons créé l'*Asparagus prostratus* pour une plante croissant dans les dunes de Flandre et de Hollande. Cette espèce présente un caractère curieux et constant, celui de ses tiges

nullement dressées, mais couchées à plat sur le sol. Elle a été décrite et figurée par M. A. Thielens dans le premier volume du *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique*. Cependant M. Crépin, dans ses *Notes*, fasc. IV, p. 62, a contesté la légitimité de cette espèce, sans la connaître, et prétendu que cette forme n'était qu'accidentelle et ne constituait pas même une variété. En traitant aujourd'hui des plantes du littoral, notre devoir est de défendre notre enfant et nous devons déclarer que notre confrère n'eût pas commis une telle erreur s'il avait connu la plante. La prostration de la tige de l'*A. prostratus* n'est pas due, comme le pense M. Crépin, à la persistance des vents de la côte, puisque près d'elle croît l'*A. officinalis* à tiges toujours dressées; cette prostration n'est nullement accidentelle : elle est organique et constante. Plusieurs fois nous l'avons semée et nous l'avons cultivée plus de trente ans, car nous avions pensé pouvoir introduire un légume nouveau, et jamais elle n'a varié; jamais elle n'a produit par le semis ou par la culture une plante à tige dressée. Dans nos jardins comme dans les dunes, la tige, à peine sortie de terre, se recourbe et pousse à plat sur le sol, sauf à arquer d'une manière ascendante ses rameaux florifères. C'est là un caractère invariable et que nous suivons depuis près de cinquante ans. Ses feuilles d'ailleurs sont entièrement différentes, et semblables à celles de l'*A. caspius*. Elles suffiraient seules pour la caractériser; elles sont épaisses lancéolées-linéaires et non sétacées, comme dans l'officinale; d'ailleurs moitié plus courtes. Les fruits sont deux fois plus gros. Si l'*A. prostratus* n'est pas une espèce, il faut supprimer l'espèce du règne végétal, car nous n'en connaissons pas, dans aucun genre de plantes, de plus distincte et de mieux caractérisée.

Quant à l'*A. maritimus* que Kunth, Grenier, Godron et Vanden Bosch ont fort à tort rapporté à notre plante, ce n'est, comme le dit Linné lui-même, qu'une simple variété de l'*officinalis* à tige droite et à feuilles sétacées comme l'espèce, mais plus longue et fasciculées. Cette variété, qui n'est pas rare dans nos dunes, n'a aucun des caractères de l'*A. prostratus*. Les auteurs précités ont donc fait erreur en confondant deux plantes aussi distinctes, et dont voici les définitions.

1. **A. officinalis**, caule herbaceo stricto tereti, foliis fasciculatis setaceis flexilibus.

   β. *maritimus*, foliis longioribus penicillatis.

2. **A. prostratus** Nob., caule herbaceo basi geniculato, arctè humifuso, foliis lanceolato-linearibus divaricatis, rigidis, obtusis, mucronatis.

A. officinalis β *Sm. Brit., p.* 369.
A. officinalis β maritimus *Van Hall. Fl. Belg. Sept., p.* 278; *Gren. et Godr. Fl. Fr.,* III, *p.* 231 (*excl. syn. L.*).
A. prostratus *Dmrt. Prodr. Fl. Belg., p.* 138; *Thielens in Bull. Bot. Belg.,* I, *p.* 197 *ic. opt.*

Habit. in dunis Flandriae et Hollandiae.

JUNCUS.

Nous avons retrouvé en abondance à Knocke, lors de l'herborisation de la Société royale de Botanique, le *Juncus fusco-ater* Schreb., que nous y avions observé il y a plus de quarante ans. Il croît dans les vallées humides des dunes avec le *Scirpus Holoschoenus,* espèce méridionale également abondante dans les mêmes lieux. Tous deux habitent les vallées des dunes primitives et font entièrement défaut dans celles de formation plus moderne. Relevons à ce sujet une erreur des botanistes modernes.

Koch et tous les auteurs modernes ont rapporté le *J. fusco-ater* de Schreber au *J. alpinus* de Villars. Cette identification est entièrement erronée, car le *J. alpinus* de Villars (*Flore du Dauphiné*, vol. 2, p. 233) n'est rien autre chose que le *J. lamprocarpus*. C'est ce que prouve sa description portant que « les fleurs en sont luisantes et terminées par une pointe dure lancéolée. » C'est bien là le caractère distinctif du *J. lamprocarpus*, espèce qui manque dans Villars, et non du *J. fusco-ater*.

Une autre espèce de Jonc très-voisine du Jonc glauque, mais qu'un œil exercé ne peut confondre, habite aussi au nord de notre littoral vers Blankenberghe, Heyst, et Knocke, ainsi qu'à l'île de Cassandria. Comme le Jonc glauque, il appartient à la section *Juncotypus* de notre Prodrome qui comprend les espèces à capsule entièrement triloculaire et dont les chaumes sont dépourvus de feuilles, nus et à panicule latérale. Les gaînes du bas des tiges sont marron-noirâtres et aphylles ; ses tiges, finement cannelées et très-tenaces, sont glauques, mais ce glauque est pâle et cendré, mais non bleuâtre comme dans le *J. glaucus*. Cette couleur glauque la distingue du *J. diffusus* qui est vert foncé. Sa moelle est d'ailleurs continue et non interrompue comme dans le Jonc glauque. Ce caractère le rapproche du *J. diffusus*, mais sa coupe transversale offre cette particularité que la moelle y est séparée du tissu ligneux par un cercle de lacunes comme dans les *Equisetum*. Cette disposition des lacunes et sa ténacité expliquent le nom de *J. equisetosus* sous lequel nous le désignons. Panicule latérale à rameaux dressés et rapprochés. Sépales fauves, lancéolés, acuminés, à peine de la longueur du fruit, les intérieurs plus courts que les extérieurs. Capsule marron, ovale-elliptique, obtuse,

mucronée par la base du style. En voici la diagnose en y joignant celles de ses affines.

1. **J. glaucus,** aphyllus, culmo striato glauco tenaci, medulâ lacunosâ farcto, capsulâ mucronatâ.

2. **J. equisetosus** Nob., aphyllus, culmo striato glaucescente tenaci, medulâ continuâ annulo lacunarum cinctâ, capsulâ mucronatâ.

3. **J. diffusus,** aphyllus, culmo substriato viridi, medulâ continuâ farcto, capsulâ mucronatâ.

AGROSTIS.

Au revers des dunes, au pied des digues, vers Blankenberghe et Heyst, habite une *Agrostis* curieuse qui n'a pas encore été indiquée en Belgique. Elle forme de larges touffes dont les tiges sont couchées en cercle et se redressent à l'extrémité. Ces tiges sont radicantes, munies à chaque nœud d'une branche stérile, à l'exception du dernier nœud qui en est dépourvu. Feuilles glaucescentes, à ligule courte semi-circulaire. Panicule resserrée, subspiciforme, très-rameuse, à rameaux courts, dressés et rapprochés de l'axe après l'anthèse. Fleurs nombreuses et denses. Glume poilue, à paillettes égales, étalées après l'anthèse.

Cette plante diffère de l'*A. vulgaris* par sa ligule non tronquée et de l'*A. alba* par sa ligule semi-circulaire et non allongée. Est-ce l'*A. maritima* de Lamarck, plante méditerranéenne? La description de cet auteur ne semble pas autoriser cette identification. « Les tiges, dit-il, sont droites, grêles, hautes de 12 à 15 pouces, et garnies de feuilles menues, glabres, roulées en leurs bords, presque cylindriques et en alène comme celles des Joncs. » Ces caractères ne conviennent aucunement à notre plante. Malheureusement, Lamarck ne décrit pas la forme de la ligule

qui fournit le caractère distinctif de notre espèce. Le port et la ligule sembleraient rapprocher celle-ci de l'*A. verticillata,* mais elle en diffère par sa panicule spiciforme et sa glume mucronée. Nous ajouterons d'ailleurs que MM. Boreau, Grenier et Godron font de l'*A. maritima* une simple variété de l'*A. alba,* à ligule allongée. Dans cette situation, nous donnerons à notre plante le nom d'*A. salina.*

A. salina Nob., culmis caespitosis adscendentibus ramosis, ligulâ semicirculari, paniculâ spiciformi ramis semi-verticillatis, paleis mucronatis.

FESTUCA.

Une des plantes les plus abondantes et les plus utiles de nos dunes est cette Fétuque à rhizome longuement rampant, qui, avec l'*Ammophila* et l'*Elymus,* retient les sables et les empêche d'être enlevés par les coups de vent de la mer du Nord. Cette plante, que nous avons désignée sous le nom de *Festuca oraria,* dans notre Agrostographie, est voisine de la *F. rubra.* Elle s'en distingue en ce qu'elle ne gazonne jamais, que ses tiges sont solitaires, son rhizome beaucoup plus long que les plus grands entrenœuds de la tige et presque toujours que la tige elle-même, enfin, par ses feuilles toutes enroulées, les radicales jamais fasciculées. Ces caractères séparent nettement la *F. oraria* de la *F. rubra.*

Les botanistes français ont confondu cette plante maritime avec la *F. arenaria* d'Osbeck. C'est là une fausse attribution, car, dans sa *Flora Hallandica,* p. 28, M. Fries dit que la *F. arenaria* Osb. a la panicule réellement lanugineuse, *panicula verè lanuginosa.* Dans sa *Flora Scanica,* il déclare formellement que la Fétuque d'Osbeck est une

petite plante décombante : *F. pumila* Osb. *pumila, decumbens,* enfin Askelof, dans Roemer et Schultes, nous apprend que ses chaumes n'ont qu'un demi-pied de hauteur et ne sont munis que d'une seule feuille caulinaire : *culmi semipedales, folia linearia margine convoluta, caulinum unicum.* Tous ces caractères repoussent formellement l'attribution proposée par les savants français et l'assimilation de la *F. arenaria* Osb. à la *F. oraria* dont les chaumes sont grands, à plusieurs feuilles, la panicule poilue, mais jamais lanugineuse.

Dans sa *Flore Française,* De Candolle a par erreur réuni la plante des dunes d'Ostende à la *F. cinerea* de Villars. De là Kunth a conclu que la *F. cinerea* de De Candolle était notre plante. C'est encore là une fausse attribution. La réunion proposée par De Candolle était erronée puisque son espèce, qui est celle de Villars, est rapportée, dans le supplément de la *Flore Française,* p. 264, à la *F. stricta* de Host, plante entièrement différente. L'attribution de la *F. juncifolia* St-Amand à notre plante, proposée avec doute par MM. Grenier et Godron, est encore erronée, comme le prouve la description des feuilles et des ligules tracée par St-Amand dans sa *Flore Agenaise.*

Quant à la *F. sabulicola* de Dufour, en supposant qu'elle soit la nôtre, elle a été publiée en 1825, c'est-à-dire deux ans après la *F. oraria,* à laquelle revient le droit de priorité, comme nous allons le montrer.

F. oraria Nob., stolonibus longissimis, foliis omnibus convolutis, radicalibus non fasciculatis, rachillo hinc villoso.

F. oraria *Dmrt. Agrost. Belg., p.* 105 (1823); F. sabulicola *Dufour in Ann. Sc. Nat., sér.* 1, *vol.* V, *p.* 85 (1825); F. arenaria *Gren. et Godr. Fl. Fr.,* III, *p.* 574 *non Osbeck.*

RUPPIA.

Linné a créé, dans l'*Hortus Cliffortianus*, p. 436, sa *Ruppia maritima*, pour une plante découverte par lui à Katwijck près Leyde. Cette plante avait été précédemment trouvée en Belgique par Lobel, qui la désignait sous le nom de *Fucus ferulaceus* dans son *Cruydboeck*. Micheli, *Nov. gen.*, p. 72, en avait fait le genre *Buccaferrea*, auquel il rapportait deux espèces d'Italie, l'une à feuilles très-aiguës qui croît aussi en Angleterre, d'où il l'avait reçue; l'autre à feuilles obtuses croissant dans les marais salants de Capo d'Istria; cette dernière, représentée à la planche 35 de son ouvrage, et qui, d'après cette planche, aurait pu prendre le nom de *R. obtusifolia*. Dans son *Hortus Cliffortianus*, Linné avait considéré celle-ci comme une variété de l'autre; mais dans ses *Species plantarum* et ses ouvrages postérieurs, elle disparaît entièrement, en sorte que le genre ne comprend plus qu'une seule espèce, la *R. maritima*, sans variétés.

Le genre *Ruppia* en était à ce point, lorsqu'en 1823, dans le premier volume de leur Flore d'Allemagne, Mertens et Koch introduisirent une variété *minor*, pour une plante que Treviranus avait recueillie à Rostock, et bientôt après, en 1824, Koch décrivit et figura cette plante dans l'iconographie de Reichenbach, sous le nom de *R. rostellata*. Pour Koch, la *R. maritima* a les fruits dressés-obliques et la *R. rostellata* les a transversalement obliques. Cette distinction fut admise par tous les botanistes, excepté Kunth qui ne voulut voir dans l'espèce nouvelle de Koch qu'une variété de l'espèce linnéenne. A ces deux espèces, J. Gay en ajouta une troisième, la *R. brachypus*, plante des

environs de Toulon à podogynes à peine de la même longueur que le fruit et qui paraît être la *R. maritima* de Gussone. Celui-ci y ajoute une nouvelle espèce, la *R. drepanensis* Ten. M. Nyman mentionne encore les *R. obliqua* et *aragonensis*. Voilà donc six espèces de *Ruppia* d'Europe.

Cependant, en inspectant l'herbier de Linné, nous avons acquis la preuve que la véritable *R. maritima* de cet illustre auteur est la *R. rostellata* de Koch; l'échantillon type de l'herbier de Linné n'offre à cet égard aucun doute. La *R. maritima* de Koch s'y trouve aussi, mais sous la dénomination de *spiralis,* écrite de la main de Linné, plutôt comme variété que comme espèce, puisqu'elle ne se trouve dans aucun de ses ouvrages. Le nom de *R. maritima* est donc amphibologique; pour Linné, c'est la *R. rostellata;* pour Koch, c'est la forme *spiralis* de l'herbier de Linné; pour Gussonne, c'est la *R. brachypus.* D'après tout cela, s'il fallait rétablir la vérité des faits, c'est à la *R. rostellata* que le nom de *maritima* devrait s'appliquer; mais ce serait augmenter la confusion. Nous pensons donc que toutes les espèces de *Ruppia* étant maritimes, le mieux est de supprimer ce nom amphibologique, comme cela s'est fait partout en de telles circonstances, que l'espèce linnéenne doit conserver le nom de *R. rostellata* et que la *R. maritima* de Koch doit prendre le nom de *R. spiralis* que nous lui avons donné dans notre Prodrome.

M. Grenier rapporte, dans la *Flore de France,* une opinion de Gay que nous ne pouvons admettre. « J'ai trouvé, dit celui-ci, dans le fruit tous les passages qui conduisent de la forme ovoïde et régulière, à la forme longuement rostrée et très-oblique, qu'on a cru jusqu'ici caractéristique de la *R. rostellata.* » Cette opinion de Gay nous paraît superficielle et nous sommes convaincu qu'il existe dans

les *Ruppia* des espèces aussi distinctes que dans les *Zannichellia* et les *Potamogeton* à feuilles graminées. La forme du fruit y est un élément séparatif, mais il n'y est pas seul et à côté de lui viennent d'autres caractères tirés des feuilles, des podocarpes et surtout de la forme du stigmate sur la plante vivante, car cet organe se défigure entièrement par la dessiccation.

L'herborisation de la Société royale de Botanique de Belgique sur notre littoral, en août dernier, nous en a fourni la preuve. Nous avons observé quatre stations de *Ruppia,* au Zoete-lez-Knocke par M. Bommer, à Retranchement dans l'île de Cassandria par M. Crépin, par nous dans un poldre au Hazegras vers l'embouchure du Zwyn et dans les fossés de Nieuport, où nous l'avions recueillie il y a de plus de quarante ans; de son côté, M. Gilbert en a retrouvé une station entre Anvers et Lillo : les vastes stations des fortifications d'Anvers étant disparues avec la démolition de ces fortifications. Des cinq stations que nous venons d'indiquer, trois appartiennent à la *R. maritima* de Linné, c'est-à-dire à la *R. rostellata* des auteurs, celles du Zoete, de Cassandria et du Bas-Escaut; quant aux deux autres stations, c'est autre chose.

La plante du Hazegras et celle de Nieuport ont toutes deux le pédoncule fructifère en spirale, ce qui les rapproche de la *R. maritima* de Koch et Reichenbach, mais toutes deux ont le fruit dépourvu du rostre qui distingue cette dernière. Celle du Hazegras a les fruits légèrement obliques à la base, mais entièrement dépourvus du rostre qui caractérise la *R. maritima* de Koch, d'ailleurs ovales, mutiques et obtus au sommet qui est mamelonné. Celle Nieuport a les fruits obliquement dressés, entièrement dépourvus de rostre, ovales et terminés par un stigmate

allongé et en languette. Toutes deux ont le pédoncule en spirale après l'anthèse. Nous désignerons la première de ces formes sous le nom de *R. spiralis* déjà donné dans notre Prodrome et la seconde sous celui de *R. ligulata.* Nous reconnaissons au surplus qu'elles ont besoin d'un nouvel examen comparatif sur le frais, car la forme du stigmate se modifie par la dessiccation en s'enroulant, et nous n'avons observé le stigmate de la plante du Hazegras qu'après sa dessiccation.

EQUISETUM.

En 1825, dans notre voyage de botanique à travers la Hollande, en allant d'Harlem au Texel, nous trouvâmes en abondance, le long des chemins au bord des petits bois que la route traverse à la hauteur de Beverwijck, un *Equisetum* qui nous parût étrange et que nous commîmes la faute de ne pas décrire. Depuis, cette plante a été désignée par M. Al. Braun, dans le *Botanical Zeitung* de 1839, page 505, sous le nom d'*E. trachyodon.* Elle n'est pas rare dans le pays de Baden et la vallée du Rhin jusqu'à Spire et Manheim, mais comme elle n'a pas encore été indiquée dans nos contrées, nous croyons utile de la signaler, afin qu'elle soit recherchée par les botanistes hollandais qui la trouveront à l'endroit que nous venons de mentionner. Les botanistes belges feront bien de la chercher aussi dans les lieux sablonneux au revers des dunes, où probablement elle habite également. Il est curieux de rencontrer aux bords de l'Océan, une plante aussi remarquable du Haut-Rhin.

OPUSCULES

DE

BOTANIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE;

PAR

B. DU MORTIER,

Président de la Société royale de Botanique.

FASCICULE XII.

EXAMEN CRITIQUE DES ÉLATINÉES.

AVRIL 1873.

Extrait du *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique.*
(Séance du 1er décembre 1872, t. XI, p. 254-274.)

EXAMEN CRITIQUE

DES

ÉLATINÉES.

I.

Qu'il nous soit d'abord permis de revendiquer nos droits de priorité.

Dans tous les ouvrages de botanique, on attribue la création de la famille des Élatinées à Cambessèdes ; c'est là une erreur que nous devons d'abord rectifier. Nous avons, le premier, séparé les genres *Elatine* et *Bergia* des Caryophyllées, pour en créer une famille distincte sous le nom d'*Elatineae*. Cette création remonte à 1827 ; elle a eu lieu dans notre Prodrome de la Flore Belge, p. 111. Non-seulement nous y avons le premier créé la famille des Élatinées, mais, le premier, nous avons divisé le genre en sous-genres, et, le premier, nous avons employé les caractères tirés des graines pour en définir les espèces, et distingué deux espèces nouvelles, jusqu'alors confondues. Ce n'est que deux ans plus tard, en 1829, que Cambessèdes, dans le XVIII[e] volume des *Mémoires du Muséum de Paris*, p. 225, érigea, à son tour, les Élatinées en

famille distincte, en adoptant le nom que nous lui avions imposé deux ans auparavant. C'est donc bien à tort qu'on attribue à Cambessèdes la création de la famille des Élatinées, puisque nous l'avions établie deux ans avant lui.

En 1829, dans notre *Analyse des familles des plantes*, p. 49, nous avons modifié cette désinense et indiqué la nouvelle famille sous le nom d'*Elatinideae*, pour ne pas confondre le genre avec la famille par une trop grande analogie de nom. La désignation primitive que nous avions donnée à celle-ci, dans notre Prodrome, ayant prévalu, nous croyons bien faire de la maintenir. Mais la question de priorité de la création de la famille des Élatinées ne fait pas de doute ; elle appartient à notre Prodrome, comme on peut s'en assurer par le rapprochement des dates.

II.

Les Élatinées sont restées inconnues aux anciens ; ni Fuchs, ni Dodoens, ni Clusius, ni Lobel, ni Dalechamps, ni même les Bauhin, n'en font aucune mention. Le genre qui nous occupe a été créé par Tournefort, dans ses *Institutiones rei herbariae*, p. 244, sous le nom d'*Alsinastrum*. Tournefort ne lui rapporte que deux formes : l'*Alsinastrum gratiolaefolio* et l'*Alsinastrum galiifolio*, qui sont l'E. *Alsinastrum* de Linné. Ce genre fut adopté par Vaillant, qui, dans son *Botanicon Parisiense*, y ajouta deux espèces, les *Alsinastrum serpillifolium flore tetrapetalo* et *tripetalo*. Bientôt après Buxbaum, dans sa deuxième centurie des plantes d'Orient, publiée en 1729, décrivit, p. 36, et figura, t. 37, f. 3, sous le nom d'*Hydropiper*, un Élatiné tétramère à fleurs sessiles trouvé par lui près d'Astrakan. Cette plante, dit-il, est la même que Ray, dans sa méthode, a nommée *Graminifolia palustris vasculis granum Piperis*

aemulantibus, figurée dans Plukenet, et comme Ray compare ses fruits à des grains de poivre, Buxbaum lui donne le nom d'*Hydropiper*. Nous verrons tout à l'heure quelle incroyable balourdise a donné naissance à ce nom.

Les choses en étaient là, lorsque Linné entreprit la réforme de la botanique. A cette époque, qui est celle de la formation des genres, les botanistes, pour trouver des noms génériques, avaient pris l'habitude de les former d'un nom de plante analogue en lui donnant une désinense en *oides,* en *astrum,* en *ella,* etc. On comptait alors 105 genres de plantes terminés en *oides,* 21 en *astrum,* 17 en *ella,* ce qui rendait la nomenclature de la botanique réellement ridicule. J'ai souvent, dit Linné, dans sa *Critica botanica,* p. 34, entendu des philosophes et des médecins, en ouvrant un ouvrage de botanique, nous objecter ces *oides,* en disant que nous n'étions plus des botanistes, mais des botanicoïdes. C'est ce que le grand réformateur entreprit de corriger, en supprimant tous les noms génériques terminés en *oides,* en *astrum,* en *ella,* etc., pour les remplacer par des noms pris dans les anciens auteurs, ou trouvés dans les ouvrages des naturalistes grecs et romains. C'est ainsi qu'il changea le nom d'*Alsinastrum* en celui d'*Elatine*, puisé dans Dioscoride, et qui était sans emploi. Linné explique cette désignation dans sa *Flora Lapponica*, p. 118, en ces termes : *Hydropiper,* Buxb. et *Potamopithys,* Buxb., *ejusdem generis sunt, nomen utrumque dimitto* (*Fund. Bot.*, n° 225) *et vacuum ELATINES vocabulum recipio.* Mais il faut reconnaître que le choix de ce nom, soit qu'il dérive d'ελατη, sapin en grec, soit qu'il provienne du radical ελάυνω, pousser avec mouvement, ne s'applique en rien aux plantes auxquelles Linné le rapporte.

III.

Linné n'a décrit que deux espèces d'Élatinés, l'*E. Alsinastrum* et l'*E. Hydropiper*. La première, avec ses feuilles verticillées, est parfaitement connue, mais qu'est-ce que son *E. Hydropiper?* La solution de cette question est difficile, parce que Linné n'a donné, à cette espèce, pour toute diagnose, que ces deux mots seulement : *foliis oppositis,* sans aucune autre indication; aussi le nom d'*Hydropiper* a-t-il été appliqué à presque toutes les espèces modernes à feuilles opposées, ce qui établit une étrange confusion, l'*Hydropiper* de l'un n'étant pas celui des autres. La première mention faite par Linné de cette espèce, est dans sa *Flora Lapponica,* publiée en 1737. On y lit à la page 118 ce qui suit :

156. Elatine *foliis oppositis.*

Hydropiper, Buxb., cent. 3, p. 35, t. 37, f. 3.

Alsinastrum serpillifolium, flore albo tetrapetalo, Vaill. *Bot. Paris,* 5, t. 2, f. 2.

Ad margines fluvii vastissimi Lulensis non raro sese obtulit.

Et voilà tout. — La première édition de la *Flora Suecica* de Linné offre le même texte, sans changer un seul mot, et sans en dire davantage, seulement elle fait connaître que la plante n'est pas rare en Suède.

Remarquons que dans cette première indication de son *E. Hydropiper,* Linné confond déjà deux espèces entièrement distinctes, celle de Buxbaum, qui a les fleurs sessiles et celle de Vaillant, qui les a pédonculées. On ne peut donc tirer aucune conséquence spécifique ni de la *Flora Lapponica,* ni de la *Flora Suecica,* puisqu'elles confondent deux

espèces distinctes. Les considérations présentées par M. Fries pour déterminer l'espèce archétype de Linné, sont donc de nulle valeur, en présence de ce texte répété, qui constate la confusion des espèces. Peu importe quelle est celle la plus répandue en Suède, lorsque Linné lui-même, dans ses propres écrits, établit la confusion des espèces.

C'est en 1753, dans la première édition de ses *Species Plantarum*, que Linné, en créant ses noms spécifiques, donne à sa plante celui d'*E. Hydropiper*, nom évidemment emprunté à Buxbaum. Il y ajoute, comme variété β, l'*Alsinastrum serpillifolium flore roseo tripetalo* de Vaillant, qui est l'*E. hexandra,* mais sans aucun autre éclaircissement. La seconde édition des *Species* et tous les ouvrages postérieurs dé Linné gardent le même silence. Il suit de là, que tout ce qu'on sait relativement à l'*E. Hydropiper* de Linné, c'est qu'il appartient à l'octandrie tétragynie, que ses fleurs sont tétramères et ses feuilles opposées, mais que sous ce nom Linné a confondu deux espèces distinctes et même trois espèces avec sa variété β; que, par conséquent, l'espèce linnéenne désignée sous ce nom est collective, et que, dans son propre texte, elle comprend trois espèces distinctes. Au delà, on ne sait rien, en sorte qu'il est impossible de rapporter ce nom spécifique à aucune des espèces modernes.

Il reste à examiner si le nom de l'espèce ne peut subvenir au défaut des caractères, pour déterminer la plante de Linné. *Hydropiper* signifie Poivre d'eau ; il semble donc que ce nom spécifique doive indiquer une saveur pipéracée, comme dans le *Polygonum Hydropiper*, dont la saveur est âcre et brûlante. Le même nom spécifique semblerait indiquer les mêmes qualités; or, il n'en est rien, car dans

la suite des Fougères. L'Élatiné devenu un cryptogame! comment Buxbaum a-t-il pu faire une telle bévue? Remarquons d'ailleurs que la plante de Ray a les feuilles capillaires (*folia capillacea*), ce qui l'éloigne entièrement des Élatinés. Plukenet, de son côté, dans son *Almagestum Botanicum*, p. 246, place le *Graminifolia* de Ray parmi les mousses, sous le nom de *Muscus aureus capillaris palustris inter folia folliculis rotundis* (*ex sententia D. Doody*) *quadripartitis*, et il en donne le dessin planche 48 fig. 1. Tout cela n'a rien de commun avec la plante phanérogamique décrite et figurée par Buxbaum. Il fallait donc rechercher ce que c'est que *Graminifolia vasculis granorum Piperis aemulis* de Ray? Vous allez rire de la balourdise de Buxbaum, c'est tout bonnement la Pilulaire, *Pilularia globulifera*, qui a réellement les fruits semblables à des grains de poivre. Ouvrez les *Species Plantarum* de Linné, p. 1563, et l'*English Flora* de Smith, IV, p. 342, vous en aurez la preuve. Ainsi Buxbaum a commis l'étrange bévue de donner la Pilulaire comme synonyme à son Élatiné, et puis il a commis cette seconde bévue de donner à un Élatiné un nom emprunté à la Pilulaire. Prendre la Pilulaire pour un Élatiné et donner à cet Élatiné le nom de la Pilulaire, c'est par trop fort. Riez-en tant que vous voudrez, mais c'est ainsi. Et voilà pourtant comment le nom d'*Hydropiper* est devenu spécifique chez les Élatinés. C'est incroyable, mais tenez pour certain que la grosse balourdise de Buxbaum occupera un rang distingué dans le grand bêtisier scientifique.

De tout ce qui précède, nous concluons : 1° Que l'*E. Hydropiper* de Linné est une espèce collective, comprenant toutes celles à feuilles opposées, et sans caractères applicables à aucunes d'elles en particulier. 2° Que les

considérations données par M. Fries, dans sa *Summa*, p. 161, pour déterminer l'espèce archétype de Linné, considérations tirées de la plus ou moins grande abondance de telle ou telle forme en Suède et en Lapponie, ne sont d'aucune valeur, en présence du texte formel de la *Flora Lapponica*, de la *Flora Suecica* et des *Species Plantarum*, où Linné réunit l'espèce à fleurs sessiles à celle à fleurs pédonculées et même celle à fleurs trimères, ce qui constitue, au plus haut degré, une espèce collective. 3° Que le nom d'*Hydropiper* est le fait d'une incroyable balourdise de Buxbaum, confondant l'Élatiné avec la Pilulaire et donnant au premier le nom caractéristique du second, en sorte que l'*Elatine Hydropiper* doit son nom à la *Pilularia globulifera*. 4° Que ce nom, ne s'appliquant à aucune espèce en particulier, a été attribué à toutes les espèces tétramères nouvelles, et a jeté ainsi la confusion parmi ces espèces. En sorte que, dans cette situation, ce nom collectif, qui ne s'applique à aucune espèce en particulier, doit être rejeté comme nom spécifique, ainsi qu'on l'a fait pour le *Valeriana Locusta*, le *Medicago polymorpha*, l'*Ophrys insectifera*, etc., sauf à le réserver pour indiquer la série entière des espèces à feuilles opposées.

V.

Nous avons dit que l'*E. Hydropiper* de Linné est une espèce collective et comprenant un grand nombre d'espèces distinctes parfaitement caractérisées. M. Hardy, dans sa *Monographie des* ELATINE *de la flore Belge*, en a donné l'historique et nous ne pouvons qu'y renvoyer, en nous bornant à donner le tableau chronologique des espèces formées aux dépens de l'*E. Hydropiper* de Linné. Ce tableau prouvera que cette espèce est collective.

1791. Elatine triandra Schk. *Handb.*, 1, p. 345, t. 109b.
1808. Elatine hexandra DC. *Ic. rar.*, p. 14, t. 43, f. 1.
18... Elatine major Al. Braun in *Syll. pl. nov.*, I, p. 83.
1824. Elatine tripetala Sm. *Engl. Fl.*, II, p. 243.
1827. Elatine siphosperma Dmrt. *Prodr. Fl. Belg.*, p. 111.
1827. Elatine majuscula Dmrt. *Prodr. Fl. Belg.*, p. 111.
1827. Elatine macropoda Guss. *Prodr. Sicul.*, p. 475.
1832. Elatine Schkuhriana Hayne in Rchb. *Fl. exc.*, p. 639.
1837. Elatine Hydropiper-pedunculata Moris *Fl. Sard.*, I, p. 287, t. 20, f. 2.
1839. Elatine orthosperma Düben ex Fries *Summ.*, p. 161.
1839. Elatine Fabri Grenier *Mém. Soc. sc. Besanç.*, 1839.
18... Elatine nodosa W. Arnott. in *Edimb. Journ. nat. sc.*, I, p. 431.
18... Elatine spathulata Gorski in Eichwald *Naturhist. Skizze v. Lithauen.*
1842. Elatine paludosa Seub. *Elatinarum Monographia*, p. 52.
1842. Elatine campylosperma Seub. ibid., p. 49.

Voilà donc quinze espèces d'Europe créées aux dépens de l'*E. Hydropiper* de Linné. Il faut y ajouter trois espèces étrangères à l'Europe, les *E. minima*, *ambigua* et *gratioloides*. Sans doute parmi ces espèces il y a des doubles emplois, comme c'est toujours en pareil cas, avant qu'elles soient bien définies, mais parmi elles il s'en trouve beaucoup qui sont parfaitement caractérisées. Examinons donc les caractères qui les distinguent entre elles et débrouillons ces quinze espèces.

VI.

Les Élatinés à feuilles opposées ont tous un port semblable ; ce sont de très-petites plantes rampantes sur le limon, qu'un œil inattentif confondrait entre elles. Mais en examinant leurs caractères et en les étudiant de près, on

y voit des différences considérables. La plupart ont la fleur à quatre divisions, d'autres à trois divisions; les unes ont huit étamines, d'autres six, d'autres seulement trois; le calice, ordinairement à quatre divisions, en présente trois dans d'autres, quelquefois deux seulement; les fleurs ordinairement sessiles, sont parfois longuement pédonculées. Tout cela offre des caractères entièrement différents, mais les graines présentent des dissimilitudes non moins grandes. Parfois elles sont à peu près droites, souvent on les trouve légèrement arquées, d'autres fois elles présentent la forme d'un hameçon, enfin on trouve d'autres espèces où elles sont recoquillées sur elles-mêmes en une spire unique. Ces caractères des graines sont de la plus haute importance pour la distinction des espèces.

La première espèce qui ait été détachée de l'*E. Hydropiper* de Linné, est l'*E. triandra* de Schkuhr, si bien caractérisée par ses trois étamines, mais surtout par son calice à deux sépales, qui ne se retrouve que dans cette seule forme. Schkuhr et après lui Drèves et Hayne conservent le nom d'*E. Hydropiper* pour l'espèce tétramère à graines recourbées en siphon, qui est notre *E. siphosperma*.

Peu après, De Candolle dans ses *Icones plantarum rariorum Galliae*, p. 14, fait, à son tour, de la variété β des *Species* de Linné, son *E. hexandra*, conservant le nom spécifique d'*Hydropiper* pour l'espèce tétramère à graines droites, qui est celle de Vaillant, citée par Linné. L'*E. hexandra* a été désignée plus tard par Sir James Smith, dans son *English Flora*, sous le nom d'*E. tripetala* qui en est synonyme. En créant son *E. hexandra*, De Candolle déclare que jamais il ne se transforme dans l'autre. J'ai vu, dit-il, plus de six cent plantes de cette

espèce dans les environs de Nantes, sans jamais y avoir observé la moindre modification : *Sexcenta specimina vidi circa Nannetes et nullam aberrationem discernere potui.* Il ajoute que Vaillant et Desportes ont constaté la même constance spécifique. Cela n'a pas empêché M. Seubert de réunir plus tard ces deux espèces sous le nom d'*E. paludosa*, en quoi il a été suivi par MM. Grenier et Godron, dans leur *Flore de France.* Cette réunion n'est nullement fondée, et les deux espèces de De Candolle sont parfaitement distinctes. En voici la preuve. L'*E. hexandra* est très-répandue en Belgique, dans le pays de Beaumont et de Chimay, dans la Campine et en Flandre, or jamais on n'y a rencontré un seul pied de l'*E. Hydropiper* de De Candolle, qui est notre *E. majuscula.* Voilà bien la preuve que ces deux plantes ne sont pas des variétés, mais des espèces bien distinctes.

En 1827, reconnaissant que, sous le nom d'*E. Hydropiper*, on confondait des espèces essentiellement différentes, et ayant observé que leurs graines, entièrement dissemblables, caractérisaient ces espèces en les distinguant facilement l'une de l'autre, nous avons créé, dans notre Prodrome de la Flore Belge, p. 111, les *E. siphosperma* et *majuscula.* La première, remarquable par ses graines courbées en siphon, représente l'espèce d'Allemagne figurée par Schkuhr; la seconde, dont les graines sont à peine courbées et presque droites, est l'espèce française décrite et figurée par De Candolle. L'*E. siphosperma* a été plus tard, en 1833, désignée par Hayne, dans la *Flora excursoria* de M. Reichenbach, sous le nom d'*E. Schkuhriana*, qui en est synonyme. Quant à notre *E. majuscula*, plusieurs lui donnent pour synonyme l'*E. major* de M. Alex. Braun, mais toutes nos recherches

ne nous ont pas fait découvrir l'ouvrage où il l'a décrite, qui n'est pas même cité par M. Pritzel. Tout ce que nous en savons est par le *Compendium* de Bluff et Fingerhutt, vol. 1, p. 514, où se trouve rapportée la phrase spécifique de M. Alex. Braun, ainsi conçue : *E. major, foliis oppositis, floribus alternis pedunculatis, 4-petalis, 8-andris, 4 gynis, calyce tetraphyllo.* Cette diagnose, ne donnant pas la forme des graines, peut s'appliquer à la plupart des espèces tétramères, en sorte qu'on ne peut rien préciser à son égard.

La même année 1827, Gussone, dans son *Prodromus Florae Siculae*, p. 475, décrivait son *E. macropoda*. Une forme de cette espèce a été publiée en 1839 par M. Grenier sous le nom d'*E. Fabri*, dans les *Mémoires de la Société des Sciences de Besançon*. En 1839, Düben dans le *Botaniska Notiser* de Lindblom, publia son *E. orthosperma*, très-voisin de l'*E. siphosperma*, dont il ne diffère que par ses graines droites et que M. Fries, dans sa *Summa*, pp. 39 et 161, regarde comme en étant une variété. L'*E. spathulata* de Gorski paraît lui appartenir, comme l'*E. nodosa* de W. Arnott appartient à l'*E. siphosperma*. Enfin, en 1837, Moris, dans sa *Flora Sardoa*, publia une plante voisine de l'*E. macropoda* de Gussone, sous le nom d'*E. Hydropiper-pedunculata*, plante dont M. Seubert a fait son *E. campylosperma*. C'est peut-être la plante de M. Alex. Braun.

Après toutes ces découvertes, il manquait une monographie des Élatinées; c'est ce qu'entreprirent M. Seubert et M. Hardy. L'*Elatinarum Monographia* de M. Seubert, publiée dans les mémoires de l'Académie des curieux de la nature, et dont Walpers a reproduit les diagnoses dans son *Repertorium*, t. I, p. 283, contient dix espèces d'Élatinés, dont trois sont exotiques, les *E. minima*, *ambigua* et

gratioloides. Parmi les sept espèces d'Europe, deux lui sont propres : les *E. campylosperma,* dont nous venons de parler, et *paludosa.* Nous avons dit que cette dernière est mal établie et réunit deux espèces distinctes qui ne se confondent jamais, les *E. majuscula* et *hexandra.* La monographie des Élatinés de M. A. Hardy, publiée dans le *Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique,* séance de décembre 1871, est très-intéressante, par les soins qu'il a mis à recueillir tout ce qui concerne l'historique de ces petites plantes. Il en décrit huit espèces, toutes propres à l'Europe ; aucune d'elles n'est nouvelle. Les localités y sont indiquées avec le plus grand soin.

VII.

Après avoir fait l'examen critique des espèces d'Élatinés publiées jusqu'à ce jour, il nous reste à parler d'une espèce nouvelle qui fait l'objet essentiel de cette notice. Notre jeune confrère M. Hardy est doué d'une incroyable puissance attractive pour les Élatinés ; partout où il va, il en trouve ; ces rares petites plantes semblent naître sous ses pas. A l'automne dernier, en visitant les étangs situés à Sautin entre Sivry, Rance et Montbliart, dans le pays de Chimay, il mit la main sur un petit Élatiné tétramère qui y croît en abondance sur la vase des schistes. M. Hardy voulut la soumettre à notre examen, et nous y reconnûmes une espèce inédite, bien caractérisée, que nous crûmes devoir dédier à l'auteur de cette découverte et de la monographie des Élatinés, en la nommant *Elatine Hardyana.*

L'*E. Hardyana* est une petite espèce rampante, croissant en abondance sur le limon asséché des étangs en Hainaut, à Sivry, Rance et Montbliart. Ses tiges, qui n'ont que quelques pouces de longueur, sont nombreuses, très-

rameuses, couchées, radicantes, et munies de feuilles opposées. Feuilles lancéolées, obtuses, atténuées en pétiole plus court que le limbe. Fleurs axillaires, sessiles, tétramères, *alternes, calice à quatre divisions;* quatre pétales, huit étamines et quatre styles. Capsule déprimée, s'ouvrant en trois valves. Graines recourbées sur elles-mêmes, involutes et comme coquillées, celles du bas recourbées en siphon.

Cette espèce, qui se distingue au premier coup d'œil, diffère de toutes les autres par la forme de ses graines. Ses rapports sont avec l'*E. siphosperma* et surtout avec la *forma terrestris* de Seubert, mais jamais nous n'avons observé, dans cette plante, la disposition des graines que nous trouvons ici. L'*E. siphosperma* a les graines en fer à cheval ou en forme d'un hameçon, avec une de ses extrémités plus longue que l'autre. C'est ainsi qu'elles ont été figurées par Schkuhr, par Drèves et Hayne, par Seubert et que nous même les avons toujours observées. L'*E. Hardyana,* au contraire, a les graines enroulées, ce qui est tout différent. Il nous paraît impossible de réduire à une seule espèce des plantes douées de graines si dissemblables.

M. Hardy nous annonce encore qu'il a observé en Hainaut une espèce d'Élatiné triandre à calice composé de trois sépales. A cette forme, appartient, sans aucun doute, l'*E. triandra* de M. Grenier (*Flore de la chaîne Jurassique*, p. 129), qui reproduit ces caractères et surtout celui du calice à trois sépales sous une fleur triandre. Elle est répandue dans la Bresse parmi tous les étangs du canton de Chaussin, où elle paraît avoir été découverte par Michalet. Mais M. Grenier fait erreur en disant qu'il a pu constater avec Michalet, et *sans contestation possible,* que

l'*E. triandra* a toujours le calice à trois sépales et « que le calice diphylle, indiqué pour cette espèce par Schkuhr, Koch, Drèves et Hayne, etc., est une anomalie, un état exceptionnel, si ce n'est point une erreur. » Il est évident que M. Grenier n'a jamais observé le véritable *E. triandra*, dont le calice est toujours à deux sépales. S'il l'avait étudié, il aurait vu que cette prétendue anomalie y offre un caractère constant et spécifique, invariable dans tous les exemplaires de l'espèce. M. Hardy a déjà critiqué avec raison cette opinion de M. Grenier, dans sa monographie des Élatinés, p. 16, en faisant remarquer que le calice à deux sépales est l'état normal de l'*E. triandra*, comme le disent tous les auteurs. Il y a donc ici très-probablement une espèce confondue, que nous nommerions volontiers *E. ternata*, mais nous attendrons de l'avoir étudiée vivante pour nous prononcer définitivement à son égard.

VIII.

Il suffit d'avoir étudié ces petites plantes, pour voir qu'à travers une similitude apparente, elles offrent des caractères distinctifs de premier ordre. Si on les range suivant le nombre des étamines, on aura les divisions suivantes :

***Huit étamines.**

1. Elatine Alsinastrum L.
2. — siphosperma Dmrt.
3. — campylosperma Seub.
4. — majuscula Dmrt.
5. — macropoda Guss.
6. — orthosperma Düben.
7. — Hardyana Dmrt.

****Six étamines.**

8. Elatine hexandra DC.

***Trois étamines.

9. Elatine triandra Schk.
10. — minima Fischer et Meyer.
11. — ambigua Wight.
12. — gratioloides Cunningham.

Si, au contraire, on les range d'après la forme des graines, on aura les divisions suivantes :

*GRAINES PRESQUE DROITES, LÉGÈREMENT COURBÉES.

a) Espèces tétramères.

1. Elatine Alsinastrum L.
2. — majuscula Dmrt.
3. — orthosperma Düben.
4. — macropoda Guss.

b) Espèces trimères.

5. Elatine hexandra DC.
6. — triandra Schk.
7. — ambigua Wight.
8. — minima Fischer et Meyer.
9. — gratioloides Cunningham.

**GRAINES RECOURBÉES SUR ELLES-MÊMES.

a) Espèces tétramères.

10. Elatine siphosperma Dmrt.
11. — campylosperma Seub.
12. — Hardyana Dmrt.

On voit par là les différences sensibles que présentent les diverses espèces d'Élatinés à feuilles opposées, car pour ce qui est de l'*E. Alsinastrum*, son port et ses feuilles verticillées en font un être à part. Toutes les espèces ont d'ailleurs les feuilles stipulées, que leurs feuilles soient opposées ou quaternées. Mais l'*E. Alsinastrum* diffère des autres par un caractère particulier : son placentaire est globuleux, tandis qu'il est étroit et lancéolé dans les espèces à feuilles opposées. Ce caractère déterminera la section des espèces à feuilles verticillées.

IX.

Parmi les espèces d'Élatinés que nous venons d'énumérer, il s'en trouve trois étrangères à l'Europe, les *E. minima*, *ambigua et gratioloides*. L'*E. minima* de Fischer et Meyer, qui est le *Crypta minima* de Nuttall, est une plante de l'Amérique septentrionale, habitant depuis New-York jusqu'au Missouri ; l'*E. ambigua* de R. Wight est une plante des Indes orientales croissant près de Tanjore; enfin l'*E. gratioloides* de Cunningham appartient à la Nouvelle-Zélande; toutes celles-ci ont le calice trifide et sont à trois étamines. Pour ce qui est des neuf autres espèces, elles appartiennent à l'Europe. Parmi elles, il s'en trouve deux caractérisées par leurs pédoncules plus longs que les feuilles, les *E. macropoda* et *campylosperma*, qui habitent les régions méridionales de l'Europe. Ces espèces à longs pédoncules se trouvent depuis la Sicile jusqu'à la Loire, et n'ont pas encore été observées au nord de cette ligne, qui semble être l'extrémité septentrionale de leur aire de dispersion, et où M. Lloyd les a recueillies (*Fl. de l'Ouest*, éd. 2, pp. 98 et 99). L'*E. campylosperma*,

qui est l'*E. Hydropiper* de Perneau et l'*E. Hydropiper-pedunculata* de Moris, y est abondante et s'avance jusque dans le Morbihan, ce qui fait croire qu'on pourra peut être la trouver un jour en Belgique.

Nous ne donnerons pas ici la description des diverses espèces d'Élatinés; on les trouve, tant dans la monographie de M. Seubert, que dans celle de M. Hardy, ainsi que dans le *Repertorium botanices systematicae* de Walpers. Nous renvoyons à ces ouvrages. Mais nous ne pouvons nous empêcher de parler des espèces de notre flore ; ce sera une occassion de montrer combien celle-ci a été appauvrie dans ces derniers temps. Dans notre Prodrome, publié en 1827, c'est-à-dire, il y a 46 ans, nous avions déjà indiquée cinq espèces belges d'Élatinés : les *E. triandra, hexandra, siphosperma, majuscula* et *Alsinastrum*. Lejeune et Courtois, dans leur *Compendium*, avaient reproduit ces cinq espèces : Hannon, dans sa *Flore Belge*, en énumère quatre espèces : les *E. hexandra, siphosperma, majuscula* et *Alsinastrum*. L'auteur du *Manuel de la Flore de Belgique,* au contraire, qui a adopté pour système d'effacer tous les travaux de ses devanciers, en est arrivé à réduire, dans son ouvrage, le nombre des Élatinés indigènes à une seule espèce, l'*E. hexandra*. Afin de montrer combien ce système, tout personnel, est préjudiciable à l'étude des plantes indigènes, nous allons donner l'indication, les caractères, et les localités de nos espèces indigènes, que nous extrayons de notre Flore Belge, jusqu'ici inédite. Cette comparaison pourra être utile pour montrer la richesse réelle de notre flore, si malheureusement appauvrie par la prétention d'effacer les travaux des anciens.

ÉLATINÉS DE LA FLORE BELGE.

ELATINEAE Dmrt. (1827); Camb. (1829).

Elatineae Dmrt. *Prodr. Fl. Belg.*, p. 111, (1827); Cambessèdes in *Mém. Mus.*, XVII, p. 225 (1829).

ELATINE L.

§ 1. Potamopitys Dmrt., l. c. (1827); Seub. *Elatin. Monogr.*, p. 56 (1842).

Placentarium globulare. Folia verticillata.

1. *E. Alsinastrum* L. foliis floribusque verticillatis.

Alsinastrum galiifolio Vaill. *Bot. Paris.*, p. 6, t. 1, fig. 6.

E. Alsinastrum L. *Sp. Pl.*, 527; Seub. *Elatin. Monogr.*, p. 66, t. V; Dmrt. *Prodr.*, p. 111; Hardy *Monogr.*, p. 19.

Habite aux bords des étangs et des fossés dans le Luxembourg (Tinant! Linden!), dans le Limbourg aux lieux marécageux du Ravelbosch (Nyst!), en Flandre près de Gand (Desmazières! Hocquart), de Condé (Hécart), dans la vallée de la Moselle près de Trèves (Schäfer, Wirtgen), près de Cologne (Sehlmeyer!).

§ 2. Elatinotypus Dmrt. l. c. (1827); Elatinella Seub. l. c., p. 46 (1842).

Placentarium lanceolatum. Flores tetrameri, octandri. Folia opposita.

2. *E. siphosperma* Dmrt. floribus subsessilibus tetrameris octandris, seminibus hamato-recurvatis.

E. Hydropiper L. pro parte; Schkuhr *Handb.*, I, p. 345, t. 106 f. 1; Drèves et Hayne *Pl. d'Eur.*, III, p. 34, t. 71, fig. A; Seub. *Elatin. Monogr.*, p. 46, t. 3, f. 1-8.

E. siphosperma Dmrt. *Prodr.*, p. 111 (1827); Hann. *Fl. Belg.*, I, p. 80; Hardy *Monogr.*, p. 23.

E. Schkuhriana Hayne in Rchb. *Fl. excurs.*, p. 639 (1832).

Habite les fossés sablonneux près d'Utrecht au Bildt! près Dortrecht, Papendrecht, Sliedrecht, Krimpen, etc. (van der Sande Lacoste), dans la campine hollandaise vers Bois le Duc (Hoven).

3. *E. Hardyana* Dmrt. floribus sessilibus tetrameris octandris, seminibus involutis.

Habite en abondance les étangs asséchés entre Sautin, Rance et Montbliart en Hainaut (A. Hardy !).

4. *E. majuscula* Dmrt. floribus pedunculatis tetrameris octandris, seminibus rectiusculis subarcuatis.

Alsinastrum serpillifolium flore albo tetrapetalo. Vaill. *Bot. Paris.*, p. 5, t. 2, f. 2.

E. Hydropiper L. pro parte; DC. *Ic. Gall.*, p. 13, t. 43, f. 2; Schkuhr *Handb.*, t. 109[a]; Lmk *Fl. Fr.*, p. 448, t. 320, f. 2.

E. majuscula Dmrt. *Prodr.*, p. 111; Hann. *Fl. Belg.*, I, p. 80; Hardy *Monogr.*, p. 22.

An E. major Al. Braun. *Syll. pl. nov.*, p. 84, ex Bluff et Fingerh. *Comp.*, I, p. 513? (dubia species).

E. paludosa β Seub. *Elatin. Monogr.*, p. 54.

Habite des étangs marécageux près Mons (Desmazières !).

§ 3. Birolia Dmrt. l. c. (1827); Birolia Bell. *Mém. Acad. Tur.*, 1809, p. 403.

Placentarium lanceolatum. Flores trimeri 3-6-andri. Folia opposita.

5. *E. hexandra* DC. floribus pedunculatis trimeris hexandris, seminibus rectiusculis.

Alsinastrum serpillifolium flore roseo tripetalo. Vaill. *Bot. Paris.*, p. 5, t. 2, fig. 1.

E. Hydropiper β L. *Sp. Pl.*, p. 527.

E. Hydropiper Sm. *Engl. Bot.*, t. 955.

E. hexandra DC. *Ic. Gall.*, p. 14, t. 43, fig. 1; Dmrt. *Prodr.*, p. 111; Hann. *Fl. Belg.*, I, p. 80; Hardy *Monogr.*, p. 20.

Birolia paludosa Bell. *Mém. Acad. Turin*, 1809, p. 403.

E. tripetala Sm. *Engl. Fl.*, II, p. 243.

E. paludosa α Seub. *Elatin. Monogr.*, p. 52, t. 4.

Habite les étangs en Campine ! en Flandre ! dans le pays de Chimay, à Rance, Sivry et Couvin (Hardy !), en Eifel (Wirtgen !).

6. *E. triandra* Schk. calyce disepalo, floribus trimeris triandris, seminibus rectiusculis.

E. triandra Schkuhr *Handb.*, I, p. 345, t. 109*b*, f. 2; Drèves et Hayne *Pl. d'Eur.*, III, p. 36, t. 71, fig. B ; Seub. *Elatin. Monogr.*, p. 42, t. 2, fig. 1-8 ; Dmrt. *Prodr.*, p. 111; Hardy *Monogr.*, p. 24.

Habite les fossés limonneux, à Frahan près Bouillon (Delogne !), Rance (Hardy), Dortrecht, Sliedrecht et Krimpen (van der Sande Lacoste), dans l'Eifel (Wirtgen!).

TABLE DES MATIÈRES.

TABLE DES ESPÈCES.



